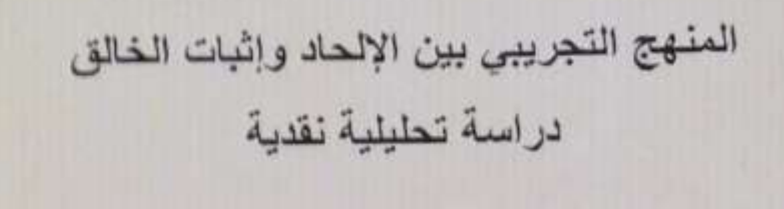


المنهج التجريبي بين الإلحاد وإثبات الخالق

دراسة تحليلية نقدية

الدكتور

علي إمام عبد العزيز عبيد

الأستاذ المساعد بقسم العقيدة والفلسفة بكلية أصول الدين

فرع جامعة الأزهر بطنطا

الدار الإسلامية للطباعة والنشر

المنصورة – جمهورية مصر العربية

الطبعة الأولى

١٤٤١هـ - ٢٠١٩م

المنهج التجريبي بين الإلحاد وإثبات الخالق
دراسة تحليلية نقدية

الدكتور
علي إمام عبد العزيز عبيد
الأستاذ المساعد بقسم العقيدة والفلسفة بكلية أصول الدين
فرع جامعة الأزهر بطنطا

الدار الإسلامية للطباعة والنشر
المنصورة – جمهورية مصر العربية
الطبعة الأولى
١٤٤١هـ - ٢٠١٩م

بين يدي هذا الكتاب

هذا الكتاب في الأصل عبارة عن بحث محكم منشور في مجلة كلية الدراسات الإسلامية والعربية للبنات – جامعة الأزهر فرع كفر الشيخ ، سنة ٢٠١٩م

رقم الإيداع بدار الكتب المصرية

١٤٣٥٦ / ٢٠١٩م



دكتور علي إمام عبيد

من مواليد محافظة كفر الشيخ بجمهورية مصر العربية سنة ١٩٧٥م.

تخرج بكلية أصول الدين–جامعة الأزهر سنة ١٩٩٦م.

حصل على درجة الماجستير في أصول الدين في العقيدة والفلسفة من جامعة الأزهر سنة ٢٠٠٠م.

حصل على درجة الدكتوراه في أصول الدين في العقيدة والفلسفة من جامعة الأزهر سنة ٢٠٠٥م.

عمل منذ تخرجه بوظيفة معيد ثم مدرس مساعد ثم مدرس ثم أستاذ مساعد: للعقيدة والفلسفة بكلية أصول الدين–فرع جامعة الأزهر بمدينة طنطا، كما أعير أثناء ذلك للعمل أستاذا مساعدا بجامعة الطائف بالمملكة العربية السعودية، ثم أستاذا مشاركا بجامعة تبوك بالمملكة العربية السعودية

له بجانب هذا الكتاب عدد من البحوث والدراسات:

١– فلسفة مسكويه الطبيعية والإلهية (دراسة ونقد).

٢– أثر المنطق الأرسطي على الإلهيات عند المسلمين في رأي الإمام ابن تيمية (دراسة ونقد).

٣– نظرية النبوة عند مسكويه (دراسة ونقد).

٤– حقيقة الفكر الشيعي وعوامل انتشاره (تحليل ونصوص).

٥– القياس الشرطي ومدى تحقق شروط القياس فيه (تحليل ونقد).

٦– موقف ابن الخمار من قضية الاستدلال على حدوث الأجسام (دراسة ونقد)

٧– العلاقة بين النبوة والإمامة عند الشيعة الإمامية الاثني عشرية (تحليل ومقارنة)

٨– الشريعة في فكر الفارابي (دراسة تحليلية)

٩– مفهوم الإلحاد في التاريخ الإسلامي (دراسة تحليلية)

مقدمة

أولا: أهمية الموضوع:

يختلف مفهوم الإلحاد المعاصر عن مفهومه التاريخي في تراثنا العربي الإسلامي (وهي قضية أثارت اهتمامي واستدعت مني دراستها في بحث مستقل[١]) فقد كان الإلحاد في هذا التراث يتعلق بإنكار النبوة أو الأديان، أو بتصور معين حول الألوهية والعالم، دون أن يصل في مجمله إلى مرحلة إنكار الخالق أو الألوهية، وقد قادتني محاولة تفسيري لهذه الظاهرة، إلى أن سيادة المنطق الأرسطي والذي مثل المنهج العلمي السائد في ذلك العصر، كان هو السبب الرئيس في عدم وصول الإلحاد في تلك الفترة لهذه المرحلة.

على العكس من ذلك، فإن الإلحاد المعاصر ينكر وجود الخالق أو يشك في وجوده من الأساس، ويبني تصوراته ونظرياته حول الكون والحياة على إدعاء عدم الحاجة إليه. ويتبناه عدد لا بأس به من العلماء المشهورين في العلوم الطبيعية: كعالم الأحياء ريتشارد دوكينز[٢] وعالم الفيزياء ستيفن هوكنج[٣] وغيرهما.

هذه الظاهرة تستدعي التساؤل عن دور المنطق الحديث المتمثل في المنهج التجريبي في هذه الظاهرة.

فإذا كان المنطق القديم وقف حائلا دون أن يصل الإلحاد إلى إنكار وجود الخالق، فهل المنطق التجريبي وهو المنهج المستخدم في

---

[١]- تحت النشر بعنوان: مفهوم الإلحاد في التاريخ الإسلامي.

[٢]- عالم إنجليزي في علم سلوك الحيوان وفي علم الأحياء التطوري، ولد سنة ١٩٤١م ولا زال حيا، من ضمن مؤلفاته كتاب: وهم الإله.

[٣]- عالم إنجليزي من أبرز علماء الفيزياء النظرية وعلم الكون في العصر الحديث، ولد سنة ١٩٤٢م وتوفي سنة ٢٠١٨م

العلم الحديث، لا يحول دون ذلك؟ أم أنه يقف محايدا إزاء ذلك؟ أم أنه يؤيد ذلك؟

هذه التساؤلات يضاف إليها: مشكلة انتشار الإلحاد في أوساط الفئات العمرية الأصغر سنا. والذي تؤكده الإحصائيات في الغرب، ويحذر كثير من الباحثين من حدوثه بدرجة أو بأخرى في الشرق المسلم، وإن كانت لا توجد إحصائيات موثوقة بهذا الشأن.

وعلى الرغم من أن الأسباب الاجتماعية والنفسية، دون الأسباب العلمية أو الفكرية، تشكل النسبة الأكبر من أسباب هذا الانتشار، إلا أن ذلك يقتصر على مرحلة البدايات، فبعد أن ينتمي شخص ما لهذه الفكرة لسبب أو لآخر من الأسباب النفسية أو الاجتماعية، يبدأ في البحث عما يدعمها به من أسباب فكرية أو علمية.

إن ثمة إغراءان سطحيان ربما يستقبلانه بهذا الخصوص، فيما يتعلق بالمنهج التجريبي والعلم الذي يعتمد عليه.

أولهما: أن المنهج التجريبي يعتمد في إثباب الحقائق أو القوانين التي يصل إليها على خطوات محددة تتمثل في الملاحظة والتجربة وفرض الفروض والتحقق من صدقها، وهي تقتضي أن يكون موضوعها قضية تقبل ذلك، وبما أن قضية الألوهية لا تقبل ذلك؛ فهي إذا ليست موضوعا من موضوعات هذا المنهج، ومن ثم فهي تبدو عند هذه النظرة السطحية، قضية لا يمكن أن توصف بكونها علمية.

الثانية: أن تقدم العلم المعتمد على المنهج التجريبي كفيل بتفسير كل شيء في هذا الكون دون الحاجة إلى افتراض وجود إله[1].

---

[1]- قال ستيفن هوكنج في مقابلة مع صحيفة إلموندو الإسبانية (El Mundo) بتاريخ سبتمبر ٢٠١٤م ما نقله المحرر بالإسبانية:

ولذلك كان هذا البحث: المنهج التجريبي بين الإلحاد وإثبات الخالق – دراسة تحليلية نقدية. محاولة للإجابة عن هذه التساؤلات والإشكالات بشكل متعمق بعيدا عن الرؤى السطحية، وهو ينطلق من تحديد دقيق للمفاهيم: المنهج التجريبي، الإلحاد، الخالق. ويعتمد على تفرقة دقيقة بين موضوع المنهج التجريبي الذي يتمثل في الظواهر الطبيعية، وبين مقومات وركائز هذا المنهج التي لا يمكن أن يوجد بدونها، والتي تتمثل في: السببية أو القانون، ومابين الحتمية والاحتمال، وإذا كانت الألوهية ليست موضوعا مباشرا من موضوعات المنهج التجريبي، فإن هذا البحث يمضي ليحدد موقعها في ما يتعلق بمقومات وأسس هذا المنهج، والعلم الذي يعتمد على هذا المنهج، والكون الذي يدرسه هذا المنهج.

ثانيا: مناهج البحث المستخدمة في دراسة هذا الموضوع:

(١) المنهج التحليلي: قمت باستخدامه في كل الموضوعات الموجودة في هذه الدراسة: في تحليل المفاهيم الأساسية، وفي تحليل مقومات المنهج التجريبي.

"En el pasado, antes de que entendiéramos la ciencia, era lógico creer que Dios creó el Universo. Pero ahora la ciencia ofrece una explicación más "convincente

وترجمته: "قبل فهمنا للعلم كان من الطبيعي أن نعتقد بأن الله خلق الكون، لكن الآن العلم يقدم لنا تفسيرا أكثر إقناعا". وتم أرشفة هذه المقالة بتاريخ ١٤ مارس ٢٠١٨م. رابط المقال:

https://www.elmundo.es/ciencia/2014/09/21/541dbc12ca474104078b4577.html

(٢) المنهج المقارن: قمت باستخدامه في المبحث الأول في المقارنة بين النظرة التقليدية للمنهج العلمي التجريبي والنظرة المعاصرة له، من جهة الجدة أو عدمها، كما قمت باستخدامه في المبحث الثاني من مباحث هذه الدراسة والمتعلق بمقومات أساسية في المنهج التجريبي، وذلك في المقارنة بين موقف الإلحاد الذي يرى عدم التمادي في السببية ووجهة النظر الأخرى التي ترى المضي في السببية إلى نهايتها الطبيعية، من جهة أيهما أقرب إلى روح المنهج العلمي التجريبي. وأيضا في المقارنة بين موقف الإلحاد من تفسير الاحتمالية اللامتناهية الموجودة في الكون رغم النسق المنتظم الموجود فيه، والتي تنعكس على المنهج التجريبي، وبين وجهة النظرالأخرى بهذا الخصوص.

(٣) المنهج النقدي: قمت باستخدامه في كل الموضوعات الموجودة في هذه الدراسة، مقرونا باستخدام المنهج التحليلي، باستثناء الموضوع المتعلق بمفهوم الإلحاد، والذي اقتصرت فيه على مجرد التحليل.

ثالثا: خطة البحث في هذه الدراسة:

تنقسم هذه الدراسة إلى مقدمة ومبحثين وخاتمة.

أما المقدمة فتتضمن الحديث عن: أهمية الموضوع، ومناهج البحث المستخدمة في دراسته، وخطة هذه الدراسة.

وأما المبحث الأول فيتضمن الحديث عن ثلاثة مفاهيم أساسية مرتبطة بهذا البحث: المنهج التجريبي، والإلحاد، والخالق.

وأما المبحث الثاني فيتضمن الحديث عن المقومات الأساسية في المنهج التجريبي: السببية أو القانون، وبين الحتمية والاحتمال.

وأما الخاتمة فتتضمن الحديث عن خلاصة هذا البحث.

المبحث الأول
مفاهيم أساسية

(١)المنـهج التجريبي

(٢) الإلحاد

(٣) الخالق

المنهج التجريبي وإشكاليات التعريف

الإشكالية الأولى: وهي إشكالية تبدو مرتبطة بالمفهوم التقليدي لخطوات المنهج التجريبي أو الاستقرائي؛ إذ يبدو ثمة صعوبة في تسمية هذا المنهج بهذا الاسم إذا ما أخذت التجربة بمفهومها الشائع والذي يقال في معرض التمييز بينها وبين الملاحظة، وهو المفهوم الذي يصوره كلود برنار في معرض ذكره بأن هذا "يمثل رأيا يرتئيه كثيرون: وهو أن الملاحظة تسجيل أشياء أو ظواهر، بالحالة التي هي عليها عادة في الطبيعة، في حين أن التجربة تسجيل ظواهر يخلقها المجرب أو يحددها"[1]، فطبقا لهذا المفهوم تكون التجربة هي مرحلة من مراحل هذا المنهج لا يمكن تطبيقها في كثير من الظواهر التي تدرسها بعض العلوم الطبيعية، وكما يقول كلود برنار: "ومن العلوم كالفلك مثلا، ما سيظل على الدوام قائما على الملاحظة؛ ذلك أن الظواهر التي تدرسها تلك العلوم خارجة عن متناول يدنا"[2]، إضافة إلى أنه قد لا يكون هناك حاجة إليها في بعض الحالات، كما يقول كلود برنار: "إننا شاهدنا في بعض الحالات حوادث تقوم فيها الطبيعة بعمل المجرب نفسه"[3]، وبالتالي تصبح تسمية هذا المنهج بهذا الاسم (المنهج التجريبي) تسمية ربما لا يمكن تبريرها بشكل كاف.

لكن كلود برنار يرى حلا لهذه الصعوبة، يتمثل في التفرقة بين

---

[1]- مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ص ٤، كلود برنار، ترجمة: يوسف مراد - حمد الله سلطان، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومي للترجمة، القاهرة، سنة ٢٠٠٥م.

[2]- السابق، ص ١٥.

[3]- السابق، ص ٥ - ٦.

التجربة بالمعنى السابق والشائع، وبين التجربة بالمعنى اللغوي العام وهي العلم أو الخبرة التي يكتسبها الإنسان من وقائع الحياة إذ يقول: "إذا جاءت لفظة التجربة في اللغة الفرنسية مفردة كان معناها بوجه عام المعرفة المكتسبة من تجارب الحياة، فإذا طبقت اللفظة مفردة على أحد الأطباء مثلا كان معناها المعرفة التي اكتسبها ذلك الطبيب من ممارسة مهنة الطب، شأنه في ذلك شأن أرباب المهن الأخرى"[١]

وبناء على ذلك يميز كلود برنار بين العلم التجريبي والاستدلال التجريبي، فهو يرى أن مجرد جمع الملاحظات حول ظاهرة ما في حد ذاته لا يؤدي إلى علم ولا ينشئ علما، إذ يقول: "تسجيل الوقائع تسجيلا بسيطا لن يصل إلى إنشاء علم، ومهما ضاعفنا عدد الوقائع والأمور الملحوظة فلن يزيدنا هذا من العلم شيئا،"[٢]، ما لم يكن مصحوبا باستدلال عقلي يستخلص العلم من هذه الملاحظات ثم يبرهن عليها. إذ يستأنف فيقول: "أما إذا أراد الإنسان أن يتعلم فلابد له من أن يفكر فيما يلاحظه تفكيرا استدلاليا، وأن يوازن بين الوقائع وأن يحكم عليها بالاستناد إلى وقائع أخرى تفيد في الإثبات"[٣].

ولما كان أحيانا يمكن استخدام ملاحظات تالية في البرهنة على الفروض المستخلصة من ملاحظات أولية وهو ما يسميه كلود برنار العلم أو العلوم القائمة على الملاحظة، وكان أحيانا يمكن استخدام التجربة بمعناها الشائع (كتعديل يجريه الباحث على ظاهرة أو واقعة ما) في البرهنة على الفروض المستخلصة من ملاحظات أو تجارب أولية وهو

---

[١]- السابق، ص ٩.

[٢]- السابق، ص ١٥.

[٣]- السابق، نفس الموضع.

ما يسميه كلود برنار العلم التجريبي أو العلوم القائمة على التجارب، فإنه يرى أن جوهر عملية الاستدلال فيهما واحدة لا فرق فيها، وهو يسميها بالاستدلال التجريبي؛ لأنه استدلال عقلي يكسبنا علما ومعرفة مستمدة من واقع الحياة.

وهو المعنى الذي يتبين من خلال نصوصه بهذا الصدد إذ يقول: "على أن من الممكن أن تفيد ملاحظة ما في إثبات ملاحظة أخرى، بحيث يكون العلم القائم على الملاحظة علما مكونا من ملاحظات، أي علما لا تكون مادة الاستدلال فيه غير وقائع حاصلة من ملاحظة طبيعية كتعريفنا السابق، ويكون العلم التجريبي علما قائما على تجارب، أي تكون مادة الاستدلال فيه وقائع تجريبية حصلنا عليها في ظروف أوجدها المجرب وحددها بنفسه"[١]

وإذ يستأنف فيقول: "أما الاستدلال التجريبي - سواء في العلوم القائمة على الملاحظة أو في العلوم التجريبية، فإنه لا يختلف في جوهره على الإطلاق، فنحن دائما بصدد حكم تشبيهي يستند إلى واقعتين، يبتدئ عند إحداهما الاستدلال في حين تكون الأخرى نتيجة له، على أن الواقعتين ستكونان في علوم الملاحظة دائما ملاحظات، بينما يكون من الممكن في العلوم التجريبية: استعارتهما من التجريب وحده، أو التجريب والملاحظة"[٢].

وبناء على ما سبق:

يمكن حل هذه الإشكالية المرتبطة بالمنهج التجريبي إلى حد كبير، بالتفرقة التي تبدو ضرورية بين مصطلحي: العلم التجريبي، والمنهج

[١]- السابق، نفس الموضع.

[٢]- السابق، نفس الموضع.

التجريبي.

فمصطلح العلم التجريبي هو مصطلح يشيرإلى العلوم التي يتم فيها استخدام التجربة بالمعنى الشائع، والتي تعني: تعديلا يحدثه الباحث في الظاهرة التي يتم ملاحظتها أو الظروف المحيطة بها في إطار استدلال أو منهج تجريبي. والعلم التجريبي بذلك هو قسم من قسمي المنهج التجريبي.

أما مصطلح المنهج التجريبي أو الاستدلال التجريبي، فهو مصطلح يشير إلى: دراسة الواقع (الظواهر الواقعية) مقرونا بفكرة التخمين والتحقق أي فرض الفروض والتحقق من صحة هذه الفروض[١]، هذا التخمين ينطلق ويبدأ إما من الملاحظة فقط وإما منها مقرونة بالتجربة بمعناها الشائع (من وجهة نظر كلود برنار) وربما من طريق آخر أيضا (كما سيأتي في وجهة النظر المعاصرة)، وينتهي بالتحقق إما من خلال الملاحظة فقط وإما منها مقرونة بالتجربة، وكل مسلك منهما يشكل قسما من أقسام المنهج التجريبي أو الاستدلال التجريبي.

الإشكالية الثانية: وهي إشكالية تتعلق بالاتجاه المعاصر لفهم المنهج التجريبي أو الاستقرائي ونقد المفهوم التقليدي له، والذي يعتبر كارل بوبر وتابعوه خير ممثل له، فكارل بوبر يقر بداية بالآتي: "يضع العالم سواء أكان نظريا أم تجريبيا، قضايا أو أنساقا من القضايا، ثم

[١]- هذا التخمين وهذا التحقق هو المعنى الحقيقي للفظة التجريب في هذا السياق (سياق المنهج أو الاستدلال) وهذا المنهج أو الاستدلال هو جوهر فكرة التعلم الإنساني: التعلم عن طريق الصواب والخطأ، فنخمن ثم نتحقق = نجرب فنتبين الصواب من الخطأ.

يختبرها تدريجيا في ميدان العلوم الإمبريقية[1]، وبصفة خاصة يكون فروضا، أو أنساقا من نظريات، ويجري عليها اختبارا في مواجهة الخبرة عن طريق الملاحظة والتجربة"، ثم يضيف فيقول: " ومهمة منطق الكشف العلمي أو منطق المعرفة أن يقدم العالم تحليلا منطقيا لهذا الإجراء، أي يقوم بتحليل منهج العلوم الإمبريقية"[2].

وكارل بوبر فيما سبق، لا يضيف جديدا فيما يتعلق بوصف المنهج التجريبي من الناحية التطبيقية (أي الناحية التي يستخدم بها العالم خطوات هذا المنهج في بحوثه) إلا فيما يتعلق بإضافة الاستنباط من النظريات أو النتائج التي تم اختبارها سابقا، كمنطلق لمرحلة تخمين أو فرض فروض جديدة، تنتهي بالتحقق منها أيضا عن طريق الملاحظة منفردة أو مقرونة بالتجربة. وهو تطور يتناسب مع التطور الحاصل في العلم نفسه نتيجة تراكم المعارف والكشوف والنظريات العلمية مقارنة بمرحلة النشأة، وهي جزئية سأعود إليها بالتحليل عند تناول دعوى كارل بوبر عن الأسس الاستنباطية لمنطق العلم الحديث.

أما فيما يتعلق بالناحية النظرية من كلام كارل بوبر السابق، والتي تشير إلى التحليل المنطقي للخطوات التطبيقية المستخدمة في المنهج التجريبي، والتي يسميها نفس تسمية كتابه: منطق الكشف العلمي. فهو ينتقد من خلالها التحليل المنطقي التقليدي للمنهج التجريبي أو الاستقرائي، ويرى أنه عاجز عن حل ما اصطلح على تسميته بمشكلة الاستقراء (المتمثلة في كيفية تبرير الانتقال من القضايا الجزئية

[1]- العلوم التجريبية.

[2]- منطق الكشف العلمي، ص ٦٣، كارل بوبر، ترجمة د ماهر عبد القادر، دار النهضة العربية، بيروت.

المستخلصة من الملاحظة والتجربة إلى القضايا الكلية التي تمثلها الفروض والنظريات العلمية من الناحية المنطقية) ويرى أنها مشكلة لا حل لها طبقا لهذا المنهج، ويرفض تبعا لذلك المنهج التقليدي للاستقراء[١].

ثم يرى أن المنهج العلمي المعاصر يتجاوز المنهج التقليدي للاستقراء ولا يماثله، وأنه يقوم على أسس استنباطية تتجاوز المشكلة التقليدية لمبدأ الاستقراء[٢].

ثم يمضي فيقرر أن النتائج أو الفروض المستنبطة منطقيا أو رياضيا من النظريات العلمية يتم اختبارها على عدة مراحل: الاتساق المنطقي الداخلي لها، ثم تحديدها نوعيا هل هي نظريات أو فروض لها صبغة تجريبية إضافية أم أنها تحليلية لا تزيد عن كونها تحصيل حاصل، ثم الاتساق الخارجي لها مع النظريات الأخرى[٣]. ثم ينتهي كارل بوبر بتقرير الإجراء الأخير الذي تمر به هذه الفروض أو النظريات، وهو: "مقارنتها بنتائج التطبيقات العملية والتجارب، فإذا كان هذا القرار موجبا -بمعنى أنه إذا كانت النتائج الجزئية مقبولة أو محققة- فإن النظرية في الوقت الراهن تكون قد اجتازت اختبارها؛ لأننا لم نجد سببا لعدم تصديقها .... إلخ"[٤].

وإذا تم تحليل وجهة نظر المنطق العلمي المعاصر وفق ماقرره كارل بوبر على النحو التالي:

١- السابق، ص ٦٣ – ٦٦.

٢- السابق، ص ٦٤

٣- السابق، ص ٦٩.

٤- السابق، ص ٧٠.

أولا: إذا ما أخذ في الاعتبار أن القسم الأول من الفروض أو النظريات المستنبطة منطقيا أو رياضيا من نظريات سابقة: الذي له صبغة تحليلية لا تزيد عن كونه تحصيل حاصل. لا بد وأن يكون مهما تسلسل في الماضي، قد بدأ بفروض أو نظريات انطلقت من الملاحظة وحدها أو الملاحظة مقرونة بالتجربة، وتم التحقق منها واعتمادها بصورة راجحة ومؤقتة استنادا إلى الملاحظة وحدها أو الملاحظة مقرونة بالتجربة، وبالتالي فهذا القسم يسري عليه أحكام التحقق التجريبي التي تسري على الأصل الذي استنبط منه، ولا يقتصر على أحكام المنهج الاستنباطي الخالصة فقط.

ثانيا: إذا أضيف إلى ذلك ما انتهى إليه كارل بوبر من أن القسم الثاني من الفروض أو النظريات المستنبطة من نظريات سابقة: الذي له صبغة تجريبية وليس مجرد تحصيل حاصل. يخضع في النهاية هو أو نتائجه للملاحظة والتجربة لوقائع جزئية.

نكون أمام نتيجة مفادها: أن ما اصطلح على تسميته المنطق العلمي المعاصر أو المنهج العلمي المعاصر لا يختلف في المضمون عن ما قرره المنهج التجريبي أو الاستقرائي التقليدي، فنحن في النهاية لا بد وأن ننطلق -ولو بشكل غير مباشر- من قضية أو قضايا جزئية في الواقع الخارجي، ولابد وأن نعود إلى قضية أو قضايا جزئية في الواقع الخارجي لنبرهن بها على صدق النظرية أو القضية الكلية، حتى وإن كان هذا الصدق راجحا ومؤقتا، فهو لا يزول إلا بقضية أو قضايا جزئية مغايرة، ولا يزول إلا لإفساح المجال لقضية كلية أو نظرية أخرى تستند في ترجيح صدقها -ولو مؤقتا- إلى قضية جزئية أخرى.

ومشكلة الاستقراء تظل ثابتة فيه كما كانت ثابتة في المنهج

التجريبي التقليدي دون تغيير.

أما الادعاء بأن القضايا الجزئية لا تمنح الصدق للنظرية العلمية أو القضية الكلية، وأنها يمكنها أن تمنح التكذيب فقط، والذي يمثل خلاصة ما انتهى إليه كارل بوبر بهذا الصدد: فـ "ما دام هدف العلم يتمثل في اكتشاف قضايا كلية صادقة، فإنه ينتج من ذلك أن هذا الهدف لا يمكن التوصل إليه بالاستقراء؛ لأننا نتوصل للقضايا الكلية: بالاستنباط، والتكذيب. فالنظريات من خلال هذا المنظور يمكن رفضها فحسب، لكن لا يمكن إثباتها أو البرهنة عليها، ومن ثم فإن البحث عن قضايا صادقة يجب أن يتقدم من خلال حذف القضايا الكاذبة"[1].

فهو إدعاء ناتج عن فهم مقلوب لقيمة ودور الاستنباط في المنهج العلمي، وربما خلط بدرجة ما فيما يتعلق بمفهوم الاستنباط ذاته؛ لأن استنباط القضايا الكلية من قضايا جزئية أو من قضايا كلية أخص بها هو استدلال استقرائي لا استنباطي بالمعنى المقابل للاستقراء، أما استنباط القضايا الكلية من قضايا كلية أعم منها أو مساوية لها، فهو بدوره لابد وأن يرجع مهما تسلسل إلى قضايا جزئية ابتدأ عندها، كما أن القضايا الجزئية التي قد تمنح التكذيب في النهاية هي ذاتها من تمنح الصدق المحتمل لهذا التكذيب قبل ذلك، أما القول بأن الاستنباط يمنح القضايا الكلية الصدق إلى أن يأتي التكذيب من القضايا الجزئية، فهذا يتنافي مع الصدق اليقيني الذي يمنحه المنهج الاستنباطي الخالص، وهو في حقيقته إقرار بأن الاستنباط في هذا السياق يعمل داخل منظومة استقرائية حاكمة، فالاستنباط يمضي هنا وفق منظومة حاكمة تعتمد على الملاحظة بمفردها أو مقرونة بالتجربة، من كلا الطرفين: البداية حتى ولو كانت

---

[1]- مقدمة المترجم لكتاب: منطق الكشف العلمي، ص ٣٠، د ماهر عبد القادر.

بداية بعيدة، والنهاية. وهذه المنظومة تصبغ الاستنباط في هذا السياق بصبغتها المنطقية الاحتمالية اللايقينية، التي تجعل النتيجة الكلية راجحة الصدق مع احتمال الكذب أو كاذبة. وليس العكس؛ فليست العمليات الاستنباطية هي الحاكمة في هذا السياق بدليل أنها لا تستطيع أن تصبغ النتائج بصبغتها المنطقية اليقينية.

وبالتالي فإن ما يدعيه كارل بوبر إذ يقول: "إذن لا شيء مماثل للمنطق الاستقرائي يظهر في إجراءنا المخطط هنا، وأنا لن أفترض أننا نستطيع أن نناقش من خلال صدق القضايا الجزئية صدق النظريات، ولا أفترض هذا أبدا عن طريق قوة النتائج المؤكدة والنظريات التي يمكن أن يكون مبرهنا أنها صادقة، أو حتى على أنها محتملة فحسب"[١]. وانتهاؤه من ذلك إلى تأسيس للمنهج العلمي المعاصر وفق أسس استنباطية

هو كلام يفتقر إلى الدقة في بدايته كما يتسم بالاعتراف بالعجز والهروب عن مواجهة مشكلة الاستقراء في نهايته، بنفس القدر الذي تفتقر فيه نظريته أو منهجه الجديد هو وأنصاره برمته إلى الجدة والإبداع.

الخلاصة:

يمكن الخروج بتعريف دقيق للمنهج التجريبي في ضوء تحليل ونقد الإشكاليات السابقة بأنه: المنهج الذي يبحث الظواهر الواقعية المادية[٢]، مقرونا بالاستدلال التجريبي المتمثل بفكرة التخمين (فرض

---

[١]- منطق الكشف العلمي، ص ٧٠.

٢- بداية من الظواهر المادية العامة، ومرورا وانتهاء بالظواهر الخاصة من هذه المادة: الظواهر الحية، ثم الظواهر الإنسانية.

الفروض) والتحقق، والتي تنطلق بشكل مباشر أو غير مباشر[١] من الملاحظة وحدها أو من الملاحظة المقرونة بالتجربة[٢]، وتنتهي بالتحقق إما من خلال الملاحظة فقط وإما منها مقرونة بالتجربة، وهو تحقق احتمالي لا يقيني، يشكل نقطة انطلاق جديدة لبحث جديد في دائرة متصلة بلا توقف، ويشكل في نفس الوقت طبيعة هذا المنهج وجوهره أو مشكلته التي عرفت بمشكلة الاستقراء[٣].

وليس هناك فارق جوهري في حقيقة الأمر فيما يتعلق بمضمون هذا التعريف للمنهج التجريبي، بين الرؤية التقليدية للاستقراء وبين الرؤية المعاصرة للمنهج العلمي[٤].

١- بواسطة استنباطات رياضية أو منطقية من نتائج سابقة تم التحقق منها.

٢- التجربة هنا بمعناها الشائع والتي تعني تعديلا يحدثه الباحث في الظاهرة التي يتم ملاحظتها أو الظروف المحيطة بها في إطار استدلال أو منهج تجريبي.

٣- سأحاول تقديم إجابة عن هذه المشكلة في المبحث الثاني من هذه الدراسة: عند الحديث عن المنهج التجريبي وفكرة السببية أو القانون خلال نقد فكرة ديفيد هيوم بهذا الخصوص، وفي ثنايا الحديث عن المنهج التجريبي بين الحتمية والاحتمال.

٤- يقدم د إبراهيم مصطفى إبراهيم وصفا دقيقا مركزا لما يعتقده أصحاب المنهج العلمي المعاصر من أوجه اختلاف بين هذا المنهج والمنهج التجريبي التقليدي يتمثل في: (١) عدم أولوية الملاحظة والتجربة في مقابل الاستعانة بالاستنباط من نظريات سابقة وقائمة، (٢) رفض اعتماد فكرة العلية كمبدأ وحيد تقوم عليه القوانين العلمية في مقابل وجود قوانين تقوم على أسس وصفية بحتة، (٣) عدم اشتراط التحقق التجريبي لصدق النظرية العلمية مع الإقرار بضرورة اتساقها مع الواقع، وهي نفس فكرة أن الوقائع الجزئية تمنح التكذيب فقط دون الصدق. انظر: منطق الاستقراء، ص ١٤٧ – ١٥٠، منشأة المعارف، الإسكندرية، سنة ١٩٩٩م. وقد تم الرد على الجزئيتين الأولى والثالثة على النحو الذي يكشف أنه لا جديد يمس جوهر المنهج التجريبي بين صورته التقليدية أو المعاصرة، أما فيما يتعلق بالجزئية الثانية والمتعلقة

بالعلية فسوف يتم تناولها بالتفصيل في هذا البحث عند الحديث عن المنهج التجريبي وفكرة السببية أو القانون، إلا أنه ينبغي الإشارة في هذا المقام إلى أن مفهوم العلية مفهوم ثري وواسع منذ أرسطو، فهو غير منحصر في العلية الفاعلة بل يشمل أنواعا أخرى منها: العلية الصورية التي توازي القوانين الوصفية.

الإلحاد وإشكالية التعريف

يتسع مفهوم الإلحاد في التاريخ الإسلامي كثيرا عن مفهومه الغربي المعاصر، بحيث لا ينطبق المفهوم الغربي المعاصر إلا على جانب ضئيل من هذا المفهوم وماصدقات هذا المفهوم[١] – وهي قضية قمت بتناولها في بحث مستقل[٢]– إلى أن شاع استخدام مصطلح الإلحاد في تاريخنا المعاصر وفقا لما ينحصر فيه المفهوم الغربي، كترجمة غير دقيقة للمصطلح الغربي بهذا الخصوص: (Atheism)

الإلحاد في المفهوم الغربي:

جاء في قاموس أكسفورد الإنجليزي العربي، ترجمة لفظة (Atheism) الإنجليزية بلفظة إلحاد العربية، ومقرونة بمعنى: إنكار وجود الله[٣].

وجاء في معجم كامبريدج الفلسفي، توضيح أكبر لمصطلح (Atheism): فهذه الكلمة تعود إلى أصل يوناني قديم مكون من مقطعين: A و Theos. حيث يدل المقطع الأول: A على النفي أي لا، ويدل المقطع الثاني: Theos على الإله، فأصل هذا المعنى من ناحية التركيب اللغوي: لا إله.

ويذكر المعجم أن هذا المصطلح له دلالتان الآن:

الدلالة الأولى: عدم اليقين بمعنى الشك في وجود إله، وأنه بذلك يلتقي مع اللاأدرية أو مصطلح (Agnosticism)، وهذه هي الدلالة الشائعة.

---

[١]- ماصدقات هذا المفهوم في التاريخ الإسلامي: أي الأفراد الذين ينطبق عليهم وصف ملحد في هذا السياق التاريخي.

[٢]- تحت النشر بعنوان: مفهوم الإلحاد في التاريخ الإسلامي.

[٣]- قاموس أكسفورد: إنجليزي عربي، ص ٧٣.

الدلالة الثانية: اليقين بأن الإله ليس موجودا، وهي الدلالة الأكثر دقة والمعتمدة[١].

لكن جاء في معجم أكسفورد: الرفيق إلى الفلسفة، حصر مصطلح (Atheism) في الاعتقاد بأن الإله ليس موجودا، وتخصيص مصطلح (Agnosticism) أو اللاأدرية لمن ليس لديه عقيدة ثابتة حول وجود الله أو عدمه، أي لمن يرى أن هذه القضية هي بطبيعتها من القضايا التي تظل محل شك، ولا يمكن الوصول إلى يقين فيها: وجودا أو عدما[٢].

لكن الشك في وجود الله، وإن التقى من جهة هذا الشك مع مذهب اللاأدرية، فإن الشك في مذهب اللاأدرية أكثر عمومية من هذه القضية[٣].

وعلى كل حال، فإن الشك في وجود إله، يندرج في مفهوم الإلحاد بالمعنى العرفي الشائع، كما جاء في معجم كامبريدح الفلسفي، إضافة إلى أن الشك في وجود إله، واليقين بعدم وجوده، يتساويان من جهة القيمة في مقابل وجهة النظر الإيمانية التي تؤمن بوجوده، والتي تتطلب يقينا لا يقبل الشك حول هذا الوجود. ففقدان هذا اليقين: إما بشك، أو يقين مضاد. يندرج كلاهما تحت مسمى: النقيض لهذا الإيمان.

---

[1]- The Cambridge Dictionary of Philosophy, P: 59, Cambridge University Press, 2nd Edition.

[2]- The Oxford Companion to Philosophy, p: 63, Oxford University Press Inc, new York, 1st Edition, 1995.

[٣]- راجع المعجم الفلسفي، جزء ٢، ٢٥٨، جميل صليبا، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ١٩٨٢م.

لكن رغم وضوح ودقة تعريف مصطلح (Atheism) من الناحية اللغوية حول كونه نفيا لوجود إله، وهو ما لم يتيسر للمفردة التي ترجم إليها في العربية (الإلحاد)، إلا أنه من الناحية التاريخية، أطلق هذا المصطلح (Atheism) على أفراد ومجموعات لا ينكرون الألوهية مطلقا، وإنما ينكرون التصورات السائدة أو الرسمية في عصرهم نحوها.

وكما جاء في موسوعة لالاند الفلسفية في تعريف هذا المصطلح: "لا يمكن لتعريف هذه المفردة إلا أن يكون لفظيا" ثم يضيف معللا: "ما من تهمة كانت أكثر تداولا من تهمة الإلحاد، ففي الماضي، كان يكفي المرء، حتى يتهم بهذه التهمة، ألا يشاطر الآراء السائدة والمعتقدات الرسمية في عصر ما"[١].

وهذا الاتهام واكب التاريخ الغربي منذ بداياته في العصر اليوناني، وقد ذكر معجم كامبريدج الفلسفي أنه: "في محاورة الدفاع: اتهم سقراط بإنكار الألوهية لمجرد عدم إيمانه بالآلهة السائدة في أثينا"[٢].

وقد وردت هذه التهمة في هذه المحاورة على لسان سقراط وهو يحاور خصمه مليتس حولها: "إذن فقل لي يا مليتس وقل للمحكمة في عبارة واضحة: أي آلهة أردت في دعواك؟ لأنني حتى الساعة لا أفهم ما تأخذه علي. أكنت أعلم الناس الإيمان بآلهة معينة؟ وإن كان هذا، فهم مؤمنون بآلهة ما، ولم أكن إذن كافرا تمام الكفران، إنك لم تشر إلى ذلك في الدعوى، واكتفيت بالقول: إنها ليست نفس الآلهة التي تعترف بها المدينة، ما تهمتي؟ أهي الدعوة إلى آلهة مخالفة؟ أم تزعم أني ملحد

---

[١]- موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، ص ١٠٧، أندريه لالاند، تعريب: خليل أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، الطبعة الثانية، ٢٠٠١م.

[2]- The Cambridge Dictionary of Philosophy, P: 59.

ومعلم الإلحاد؟" وهو السؤال الذي أجاب عنه مليتس: "أردت الأخيرة، فأنت ملحد غاية الإلحاد"، وهي التهمة التي نفاها سقراط وبين تهافت وتناقض مليتس فيها[١]. ورغم ذلك فقد كان مصير سقراط هو الإعدام.

وهذه الإشكالية استمرت طوال التاريخ الغربي، تقول الدكتورة زينب عبدالعزيز نقلا عن أحد الباحثين الغربيين: "إن الإلحاد مرتبط بالأحداث السياسية والجغرافية . . . فاليهود والمسيحيون الأوائل كانوا منبوذين من الأباطرة الرومانيين واضطهدوهم . . . وعام ٣٩١م تم الاعتراف بالمسيحية ديانة رسمية للدولة، ثم تحريم الوثنية وفرض المسيحية، وأصبح الملحد هو الرافض للمسيحية وعقائدها"[٢].

بل يغالي محرر مصطلح (Atheism) في معجم أكسفورد: الرفيق إلى الفلسفة: عندما يقول: بأن الحجج التي يقدمها بعض الملحدين حول إنكار وجود إله، هي في الحقيقة موجهة ضد التصور المسيحي للألوهية، وأنها لا تتضمن نقدا للتصورات الأخرى الممكنة للألوهية، وبناء على ذلك فإنه يرى: بأن الإلحاد الغربي ربما يفهم بشكل أفضل، لو اعتبر بأنه إنكار لوجود الإله المسيحي[٣]. وهو قول أرى أنه لا يخلو من المبالغة.

بقيت جزئية مهمة فيما يتعلق بالمفهوم الغربي للإلحاد، تتمثل في

---

[١]- محاورة الدفاع، ص ٨٦، ترجمها عن الإنجليزية د زكي نجيب محمود، ضمن كتاب: محاورات أفلاطون، مكتبة الأسرة، ٢٠٠١م. وقد جاء المعنى في الترجمة الإنجليزية قول مليتس لسقراط: "أنا أتهمك بأنك تقر بأنه لا إله". =

Plato's Divine Dialogues: Together with Apology of Socrates, P: 391, S. Cornish & co, London.1839.

[٢]- الإلحاد وأسبابه: الصفحة السوداء للكنيسة، ص ٩، د زينب عبدالعزيز، دار الكتاب العربي، دمشق – القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٤م

[3]- The Oxford Companion to Philosophy, p: 63.

أنه ينقسم تبعا لهذا المفهوم إلى نظري وعملي: فالإلحاد النظري: هو المنكر لوجود الإله أو الكائن الأسمى أو المنكر للتمادي في السببية في تفسير الكون وصولا إلى السبب الأول، والإلحاد العملي: هو الذي قد لا ينكر وجوده صراحة، لكنه يمضي في الحياة ويسلك فيها كما لو كان غير موجود[1].

وفي ضوء ما سبق، يمكن استخلاص النتائج التالية حول الإلحاد بالمفهوم الغربي:

(١) المفردة الغربية التي ترجمت إلى المفردة العربية إلحاد، هي: Atheism

(٢) المفردة الغربية بهذا الخصوص (Atheism) من ناحية التركيب اللغوي الذي يعود إلى أصل يوناني، صريحة الدلالة على معنى نفي وجود إله. عكس المفردة العربية (إلحاد) التي لم تكن لها هذه الدلالة الحصرية الصريحة لغويا.

(٣) لكن المفردة الغربية من الناحية التاريخية منذ اليونانيين القدماء وحتى العصر الحديث، أطلقت على أفراد وجماعات لا تنكر وجود إله إنكارا مطلقا، لكنها تختلف مع التصورات السائدة في عصر ما حوله. وهي بذلك تعود لتلتقي نوعا ما مع المفردة العربية بهذا الخصوص.

(٤) أما في العصر الحاضر، فأصبحت المفردة الغربية تدل دلالة حصرية معتمدة على إنكار وجود إله، وأيضا دلالة عرفية شائعة على الشك في وجوده، وهي تلتقي في هذه الدلالة الثانية

---

[1]- راجع: موسوعة لالاند الفلسفية، المجلد الأول، ص ١٠٧. وأيضا:

The Cambridge Dictionary of Philosophy, P: 59.

مع مفردة أخرى هي (Agnosticism) أو اللاأدرية، وعندما ترجمت المفرة الغربية: (Atheism) إلى العربية بمفردة الإلحاد، نقلت هذا المضمون الحصري إلى المفردة العربية، فأصبح هو المفهوم السائد لها اليوم، خلافا لأصل دلالتها اللغوية ولمفهومها في التاريخ الإسلامي.

وبالتالي يمكن تحديد موضوع الإلحاد الذي سيتم تناول علاقته بالمنهج التجريبي في هذا البحث، بأنه الإلحاد بمفهومه الغربي المعاصر، ومن جانبه النظري فقط؛ نظرا لارتباطه بمناهج البحث والتفكير، لا من جانبه العملي[١] الوثيق الصلة بعلمي النفس والاجتماع.

---

[١]- المقصود به الإلحاد العملي: الذي قد لا ينكر وجود إله صراحة، لكنه يمضي في الحياة ويسلك فيها كما لو كان غير موجود، على نحو ما سبق.

الخالق وإشكالية المفهوم

إن الكلام حول مفهوم الخالق بوجه عام، يتسع ليشمل كل الجدل الديني حول التصورات المرتبطة بالألوهية، وكل الجدل الفلسفي حول التصورات المتعلقة بالميتافيزيقا، على امتداد التاريخ البشري، وهو بهذا الوضع يتجاوز نطاق هذا البحث وقدرته على السواء.

ولذا يبدو الأقرب من ناحية الدقة العلمية، ومن ناحية الفائدة العملية، أن يتم الاقتصار على تناول جانب محدد وجزئي لهذا المفهوم أو التصور المرتبط بالخالق سبحانه، يكون وثيق الصلة بسياق هذا البحث، دون التطرق أو الخوض فيما وراء ذلك من جوانب أخرى مرتبطة بهذا المفهوم.

وبما أن هذا البحث يتناول العلاقة بين كل من: المنهج التجريبي، وإنكار وجود الخالق أو إثباته أو الحيادية بإزائه. فإنه يبدو أن تناول مفهوم الخالق من جهة علاقته بفكرة العلية أو السببية، ومن جهة علاقته بفكرة الضرورة أو الاختيار، كفيل بتقديم تصور دقيق حول الخالق أو الألوهية في سياق هذا البحث، يتم من خلاله بيان مدى علاقته بالمنهج التجريبي: إثباتا، أو نفيا، أو حيادا.

أولا: مفهوم الخالق وفكرة العلية أو السببية:

يرتبط مفهوم الفاعل ارتباطا وثيقا بفكرة السببية في أبسط معانيها وأوضحها، فإذا "سئل الرجل العادي عن معنى السبب قال: إنه الشيء الذي يحدث شيئا آخر . . . واللغة مليئة . . . بطائفة من الأفعال التي تدل على انتقال التأثير من شيء إلى آخر، وهي الأفعال المتعدية، مثل: قتل،

وفتك، وضرب، وهلم جرا"[1]، وهذا المعنى البسيط الذي يعبر عن السببية الفاعلة لا يمكن فصله في وجدان الإنسان العادي عن مفهوم الخالق، لكن الأمر من الناحية الفلسفية أكثر تعقيدا من ذلك وإن لم يكن أكثر صوابا، فبداية من التحليل الأرسطي لفكرة السببية، وانتهاء بالتحليل المرتبط بالقانون العلمي في المنهج التجريبي، تفقد فكرة السببية بساطتها، ويفقد مفهوم الخالق وضوحه وتلقائيته وربما وجوده، وسط هذا الغموض والتعقيد.

ولا يمكن استعادة بساطة ووضوح مفهوم السببية، إلا من خلال نقد وتقييم التحليل الأرسطي لفكرة السببية أولا؛ لأنه تحليل رغم جودته من حيث التقسيم، إلا أنه انتهى إلى تغيير مفهوم السببية في ذاته تغييرا جذريا، وانتهى منه إلى تصور سببية الخالق تصورا مختلفا عن مفهوم السببية العادي أي السببية الفاعلة.

ومن خلال هذا النقد والتقييم للتحليل الأرسطي، يمكن الانتقال بعد ذلك إلى نقد وتقييم ما يتعلق بالمنهج التجريبي بهذا الخصوص، في موضعه المخصص من هذا البحث.

وإذا ما تم استخدام جهاز الهاتف النقال الذكي بصورته المعروفة في الفترة الزمنية الحالية، كمثال معاصر لشرح فكرة أرسطو[2] عن

---

[1]- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ١٧٧، د محمود قاسم، مكتبة الأنجلوالمصرية، القاهرة، الطبعة الثانية.

٢- يقول أرسطو بهذا الخصوص: "إن السبب: (١) يقال على وجه واحد: ما عنه يكون الشيء وهو فيه، ومثال ذلك النحاس لتمثال الإنسان . . . (٢) ويقال على وجه آخر: الصورة والتمثال، وهذا هو القول الدال على ماهية الشيء . . . (٣) ويقال أيضا: الشيء الذي منه مبدأ التغير، ومثال ذلك . . . الفاعل للمفعول . . . (٤) ويقال أيضا: على الغاية المقصودة، وهذا هو ما من أجله، مثال ذلك: الصحة عند المشي؛

السببية أو العلية، فعند التحليل نجده يتكون من: معادن وبلاستيك وزجاج، تشكل المواد الخام لمكوناته المختلفة، ولو افترضنا عدم وجود هذه المواد الخام (المعادن والبلاستيك والزجاج) مطلقا في هذا العالم، لما وجد هذا الجهاز بصورته التي نعرفها، إذا فهذه المكونات تمثل سببا وعلة لوجوده، وهي ما يسميه أرسطو السبب المادي أو الهيولاني (المادة الخام)، وهناك أيضا الصورة أو الشكل أو التصميم الذي تم صياغة هذه المواد طبقا له فأنتجت هذا الجهاز، وبدون هذا التصميم والصناعة لهذه المكونات على هذا النحو، لما وجد هذا الجهاز، إذا فهذا التصميم والصياغة تمثل سببا لوجوده، وهو ما يسميه أرسطو السبب الصوري، وهناك أيضا الشركة التي تضم فريقا من الخبراء والعاملين الذي قاموا بصياغة وتصميم هذه المكونات وتركيبها وتحويلها إلى هذا الجهاز، وبدون وجود هذه الشركة لما وجد هذا الجهاز، إذا فهي أيضا تمثل سببا لوجوده، وهو ما يسميه أرسطو السبب الفاعل، وهناك أيضا الهدف أوالغاية التي دفعت وحركت هذه الشركة بمجموعة خبرائها وعامليها إلى صياغة وتصنيع هذا الجهاز، والتي تتمثل في استخدامات هذا الجهاز المختلفة: كالاتصال الهاتفي، والاتصال بالانترنت، وكاميرا التصوير، وعمليات الكمبيوتر المختلفة التي يمكن إجرائها من خلاله، وبدون هذه الغاية وهذه الأهداف، لما وجد هذا الجهاز على النحو الذي هو عليه، إذا فهي أيضا تمثل سببا لوجوده، وهو ما يسميه أرسطو السبب الغائي.

فإنه إذا قيل: لم يمشي فلان؟ قلنا: ليصح بدنه"، السماع الطبيعي، الجزء الأول، ص ١٠١ – ١٠٢، أرسطو، الترجمة العربية القديمة التي قام بها إسحاق بن حنين، تحقيق وتقديم د عبدالرحمن بدوي، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٤م

لكن المشكلة الأساسية في تصورات أرسطو بهذا الخصوص، أنه اعتبر السبب الغائي هو السبب الرئيس، وأنه هو الذي يحرك الفاعل ويبعثه لفعل الفعل، فالسبب الغائي من وجهة نظره هو سبب للسبب الفاعل، ولغيره من الأسباب الأخرى. إضافة إلى أنه اعتبر تميزه عن السبب الفاعل في التصور ينتهي باستقلاله عنه في الوجود متمثلا في غاية أولى لا غاية فوقها، هذه الغاية الأولى تمثل الخالق من وجهة نظره، وهي تحرك الأشياء وتخلقها كلها بمنظومة من الوسائط[1]، من خلال سعي الأشياء نحوها وشوقها إليها، باعتبارها غاية الغايات، دون أن تتأثر هي في ذاتها، فالسبب الغائي من وجهة نظره يؤثر في الغير دون أن يتأثر بالغير.

لكن عند التأمل الدقيق يتبين أن هذا التصور لفكرة السببية رغم

[1]- يرى أرسطو أن المحرك الأول أو العلة الغائية الأولى تقوم بتحريك جسم العالم ككل (الفلك الأقصى) حركة بسيطة أزلية وهي الحركة الدائرية، وأنه تتبعه محركات أزلية لكل فلك من الأفلاك السماوية تحركها أيضا حركة بسيطة دائرية، وعدد هذه المحركات الأزلية يرجح أرسطو أنه خمس وخمسون أو أربع وأربعون، وهو يترك القطع بهذا التحديد للمختصين بعلم الفلك، وينشأ عن تعدد هذه الحركات الفلكية البسيطة، وقرب الأشياء أو بعدها عن مركز الحركة الدائرية: الحركات المركبة في عالم الكون والفساد، والموجودات الكثيرة والمتنوعة فيه. لكن ذلك لا يمنع أنها تعود في النهاية إلى العلة الغائية الأولى أو المحرك الأول غير المتحرك. راجع: من مقالة اللام لأرسطو، ص ٨، نشرها د عبدالرحمن بدوي ضمن كتاب أرسطو عند العرب، وكالة المطبوعات، الكويت، الطبعة الثانية، ١٩٧٨م. السماع الطبيعي، جزء ٢، ص ٩١٦. الكون والفساد، ص ٢٠٦ – ٢٠٧، ص ٢١٠، ترجمه من الإغريقية إلى الفرنسية بارتلمي سانتهلير، ونقله إلى العربية: أحمد لطفي السيد، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة.

جودته من جهة تقسيمها هذا التقسيم، إلا أنه كان تصورا مقلوبا في تحديد علاقة هذه الأقسام بعضها ببعض، فالغاية أو السبب الغائي، ليست أكثر من مجرد صورة في عقل سبب فاعل يتصف بالوعي والإرادة، ثم يقوم بتحويلها إلى واقع، فالسببية الفاعلة هي السببية الحقيقية والرئيسة في منظومة الأسباب وليست السببية الغائية.

وبمعنى أكثر تفصيلا: ينشأ شيء ما، عندما يكتسب صورة أو شكلا أو تصميما ما، لم يكن موجودا من قبل (السبب الصوري)، مقارنة بحالته قبل اكتسابه هذه الصورة (السبب المادي)، وهذا السبب المادي كان في المقابل مكتسبا لصورة سابقة كانت من فعل فاعل أيضا، ولا وجود لمادة أولى تخلو من مطلق الصور والأشكال؛ فهي مجرد عدم يقبل التحول إلى وجود، وليست موجودا حقيقيا قائما بالفعل، وتصورات أرسطو فيما يتعلق بالمادة الأولى أو الهيولى مليئة بالتناقضات.

وهذه الصورة أو السبب الصوري هو من فعل فاعل أو سلسلة من الفاعلين (السبب الفاعل)، فهو لا يكتسب هذه الصورة الجديدة من تلقاء نفسه، وهذا السبب الفاعل: قد يكون فاعلا لهذه الصورة بطريق الطبيعة أي دون قصد وإدراك واختيار: كفعل النار للإحراق وإكسابها لشيء ما صورة الدمار والرماد، وقد يكون فاعلا لهذه الصورة بطريق القصد والإدراك والاختيار: كفعل شركة صناعية ما لهاتف نقال ذكي كما في المثال السابق، وفي هذه الحالة يقترن السبب الصوري بالغاية أو السبب الغائي، فالسبب الغائي يظهر عندما يكون هناك سبب فاعل يفعل فعله عن وعي وإرادة.

فالغاية هي مجرد صورة في عقل سبب فاعل يتسم بالوعي، وهي تكتسب الوجود في الواقع الخارجي بفعل هذا الفاعل لها بإرادته. فهي

نتاج فعله الصادر عن وعي وإرادة، وبالتالي لا يمكن اعتبارها سببا مستقلا وخارجا عن ذات هذا الفاعل (على الرغم من كونها باعثة ومحركة له على الفعل) بل هي سبب داخلي فيه ناجم عن ذاته، وعن كون هذه الذات متصفة بالوعي والإرادة.

وبناء على النقد والتقييم السابق، يمكن القول بأن السبب الرئيس في منظومة الأسباب السابقة هو السبب الفاعل لا غير، فهو سبب الأسباب وبقيتها تعود إليه دون استثناء، فالسبب الصوري المجرد عن السبب الغائي من فعل فاعل طبيعي، والسبب الصوري المقترن بالسبب الغائي من فعل فاعل يفعل عن وعي وإرادة، والسبب المادي هو موضوع لفعل الفاعل، ولابد وأن ينتهي إلى نقطة يتلاشي عندها ولا يوجد من العدم المطلق إلا بفعل فاعل أول.

وبالتالي فالسببية المرتبطة بمفهوم الخالق، هي السببية الفاعلة، لا الغائية كما في التصور الأرسطي.

ثانيا: مفهوم الخالق وعلاقته بفكرة الضرورة والاختيار.

إذا كان مفهوم الخالق سبحانه، وثيق الصلة في أي تصور من التصورات بفكرة السببية، التي تستبعد الفوضى أو العشوائية في الكون، وتفترض النظام والاتساق فيه، وإذا كانت هذه السببية هي السببية الفاعلة، التي يرتبط فعلها بغاية ما، وليست السببية الغائية المجردة المستقلة كما توهم أرسطو ومؤيدوه، فهذه الغاية طبقا لذلك لا تفرض ولا تقتضي ضرورة أو حتمية في هذا الكون، فتحليل فكرة الغائية في ذاتها يبين أنها لا تصدر إلا عن فاعل عالم واعٍ بالأهداف والنتائج ومريد مختار لها في نفس الوقت، ومهما بلغ كمال علم ووعي هذا الفاعل بالأمور وإحاطته بالغايات والنتائج، فالغائية لا تصادر إرادته واختياره؛

فالغائية لا ينفك تصورها في التحليل المنطقي السليم عن كليهما: علم أو وعي الفاعل، واختياره أو إرادته.

لكن هناك من تصور أن هذه الغائية تفرض ضرورة وحتمية في الكون، إما بسبب تصور أن الغائية تعتبر سببا مستقلا بذاته، وأنها سبب الأسباب الذي يمثل الخالق لهذا الكون –كما في التصور الأرسطي– وإما بسبب تصور أن الغائية تحكم تصرفات السبب الفاعل وتوجب أو تحتم عليه فعل الأفضل أو الأصلح بمقتضى كمال علمه وإحاطته بالغايات والنتائج.

وبداية فإن أرسطو يعرف الحتمية أو الضرورة فيقول إنها تطلق على ثلاثة معان إذ يقول: "والضروري يقال على ضروب: على الذي يكون بالقسر، وعلى الشيء الذي لا يكون الأمر بالحال الأفضل خلوا منه، وعلى الذي لا يمكن أن يكون الشيء بخلاف ما هو عليه"(١).

وهذا المعنى الثاني والثالث من معاني الضرورة أو الحتمية، يقترنان سويا من خلال فكرة الغائية، مع مفهوم الخالق عند البعض كالمعتزلة وليبنتز(٢) على سبيل المثال، عندما قال الأولون بإلزام الخالق سبحانه بفعل الأفعال التي اعتبروها حسنة واجتناب الأفعال التي اعتبروها قبيحة، تبعا لتصورهم لفكرة من العدل الإلهي(٣)، وعندما قال

١- من مقالة اللام، ص ٦.

٢- فيلسوف ألماني، ولد ١٦٤٦م وتوفي ١٧١٦م. راجع في تفاصيل حياته: تاريخ الفلسفة الحديثة، ص ١٢٣ – ١٢٦، تأليف يوسف كرم، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الخامسة.

٣- يقول القاضي عبد الجبار المعتزلي: "فإنه إذا قيل: إنه تعالى عدل، فالمراد به أن أفعاله كلها حسنة، وأنه **لا يفعل القبيح، ولا يخل بما هو واجب عليه"**، وهو يربط الحسن والقبح في الفعل بالحكمة منه –والحكمة هي ذاتها السبب الغائي للفعل– عندما

الثاني بأن هذا العالم هو أفضل العوالم الممكنة تبعا لفكرة الاتساق الكوني والحكمة الإلهية[1].

فكلتا هاتين الفكرتين فضلا عن فكرة أرسطو حول استقلالية وأولية السبب الغائي، تفترضان أن الغاية تفرض ضرورة وحتمية في

يجيب عن اعتراض مفاده أن الله سبحانه خلق كثيرا من الصور القبيحة، فيقول: "إنا لا نعني أنه يحسن من جهة المرأى والمنظر حتى يستحليه كل واحد، وإنما نريد أن يحسن من جهة الحكمة"، شرح الأصول الخمسة، ص ١٣٢، القاضي عبدالجبار بن أحمد، تحقيق د عبدالكريم عثمان، مكتبة وهبة، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٦م. وهذه الفكرة مختلة من الأساس فالفاعل هو الذي يحدد الحكمة أو الغاية من فعله وليس العكس، وحسنها أو قبحها يتبع في المقام الأول مدى تحقق هذه الغاية التي حددها هذا الفاعل في هذا الفعل الصادر عنه. وليس الغايات التي يتمناها الآخرون منه، فهذه قد تأتي في مرتبة لاحقة وقد لا تأتي رأسا، فهي لا تأتي إلا عندما يكون هؤلاء الآخرون مساويين للفاعل وفي نفس درجته وإمكانياته أو يتفوقون عليه، وليس أدنى منه.

[1]- يرى ليبنتز أنه "يجب التمييز بين الحقائق الضرورية، والحقائق الممكنة: أما الأولى فليست تابعة للإرادة الإلهية"، ثم يعود للحقائق الممكنة فيرى أها: "تابعة للضرورة الأدبية التي تقوم في اختيار الأحسن . . . والممكنات وإن كان كل واحد منها على حدة ممكنا في ذاته، ليست ممكنة كلها بعضها مع بعض، ومن بين التأليفات الممكنة التي لا تحصى، يوجد بالضرورة التأليف الذي يحقق أكبر كمية من الماهية أو الإمكان، وهو هذا العالم الذي هو خير العوالم الممكنة، فخلقه الله من حيث إن **الله لا يفعل شيئا إلا بمقتضى حكمته الفائقة، فالتفاؤل لازم من حكمة الله وخيريته"**، تاريخ الفلسفة الحديثة، ص ١٣٨. وهذه الفكرة ناتجة عن نفس الخلل في تصور الحكمة أو السبب الغائي ودوره في فعل الفاعل. وقد أثارت هذه الفكرة سخرية لاذعة من فولتير حين ألف رواية أدبية تجسد تناقضها مع الواقع، بعنوان كانديد أو التفاؤل، ترجمة آنا ماريا شقير، دار ومكتبة الهلال ودار البحار، بيروت، ٢٠٠٥م.

مسار هذا الكون: تابعة لهذه الحتمية الميتافيزيقية أو الإلهية[1].

ومن خلال ما سبق يتبين أن إعادة التحليل والتقييم لفكرة السببية ومكوناتها، وعلى الأخص العلاقة بين السببية الفاعلة والسببية الغائية، في غاية الأهمية، في تحديد مفهوم الخالق، وفي فهم القوانين التي تحكم مسار هذا الكون.

فالخالق سبحانه هو سبب فاعل، يفعل أفعاله وفق غاية ناتجة عن كونه متصفا بالعلم أو الوعي والإرادة أوالاختيار في نفس الوقت، فأفعاله تخلو من العشوائية والفوضى والمصادفة، وتخلو أيضا من الحتمية والضرورة، وتتسم بالنظام والاتساق الإرادي اللاضروري، فالغائية تنفي

---

[1]- هذه التصورات الميتافيزيقية المرتبطة بالخالق تتناقض بشكل جذري مع الواقع من ناحيتين، تمثل كلتاهما مدخلا للإلحاد ورفضا لوجود الخالق ما دام مرتبطا بهذا المفهوم:

الناحية الأولى: أن هذه التصورات لا تستطيع تفسير كل الآلام والمعاناة التي تمر بها الكائنات الحية التي تستطيع التعبير عن هذا الألم، ولا كل التشوهات والعيوب الخلقية التي تعتري بعضها مقارنة بالحالة الطبيعية لأقرانها، والتي أدت إلى ما يعرف بالإلحاد الناتج عن معضلة الشر، وهو جانب من جوانب الإلحاد الخارج عن نطاق هذا البحث، وكل التفسيرات التي قدمها هؤلاء بهذا الخصوص تبدو غير مقنعة بل مثيرة للسخرية حتى من القطاع الأكبر من المؤمنين بوجود الخالق.

الناحية الثانية: أن هذه التصورات لا تستطيع أن تفسر اللاحتمية الموجودة في كثير من الظواهر الكونية، في النطاق الأصغر من نطاقات المادة (الجسيمات دون الذرية)، وكذلك في المنظومة الكونية ككل والتي تصل إلى درجة لا نهاية لها من التعقيدة والاحتمالية، وهو ما أدى لإنكار السببية باعتبارها مرادفة للحتمية، أو التقليل من أهميتها في تفسير الظواهر الكونية، وأدى بالتالي إلى فتح المجال لما يعرف بالإلحاد الناتج عن عدم الحاجة للتمادي مع فكرة السببية، وهي نقطة جوهرية من هذا البحث، سيأتي تناولها بالتفصيل في ثنايا المبحث التالي.

العشوائية والفوضى لكنها لا توجب الحتمية ولا الضرورة.

وبناء على ذلك وإذا ما انتقلنا من الميتافيزيقا إلى الفيزيقا، فإن هذا التصور يقتضي بأن هذا الكون يخضع لقوانين لكنها قوانين احتمالية، بعيدا عن المصادفة العشوائية، وبعيدا عن القوانين الحتمية، نظرا لهيمنة السببية الفاعلة عن وعي وإرادة على هذا الكون.

وهي النتيجة التي سيأتي تناولها بالتفصيل في المبحث التالي.

المبحث الثاني

المقومات الأساسية في المنهج التجريبي

(١) السببية أو القانون

(٢) بين الحتمية والاحتمال

المنهج التجريبي وفكرة السببية أو القانون

يهدف المنهج التجريبي من خلال إجراءات منهجية محددة إلى الوصول إلى تفسير صحيح غير مبتسر للظواهر الطبيعية ثم السيطرة عليها، وكما يقول أبرز رواده فرنسيس بيكون في التفرقة بين هذا المنهج الجديد وبين المنهج القديم الذي ساد منذ أرسطو في دراسة الطبيعة: "آثرت من باب الإيضاح أن أطلق على الاستدلال الذي يطبقه الناس عادة على الطبيعة اسم: استباق الطبيعة؛ لأنه عمل طائش ومبتسر. وأن أطلق على ما هو مستنبط من الأشياء على نحو منهجي صحيح اسم: تفسير الطبيعة"[١].

والمنهج القديم لا يفيد في السيطرة على الأشياء أو الطبيعة، بل يقوم بجمع بعض الأمثلة القليلة من الطبيعة، فالاستباقات كما يقول: "مستقاة من أمثلة قليلة شائعة مألوفة على الأغلب"[٢]، وهي تستخدم من أجل الجدل وتبرير الآراء والمعتقدات القائمة، عكس المنهج الجديد، إذ يتابع فيقول: "يحق للعلوم القائمة على الآراء والاعتقادات أن تستخدم الاستباقات والجدل؛ ذلك أن غايتها أن تفرض القبول بالقضية، لا السيطرة على الأشياء"[٣].

وهذا الهدف الذي يهدف إليه المنهج التجريبي، يتحقق من خلال التركيز على العلل الوسيطة أو القريبة للظواهر الطبيعية، عكس المنهج القديم الذي أهدر جهوده في البحث عن العلل القصوى أو الأولى لهذه

---

[١]- الأورجانون الجديد: إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ص ٢٤، فرنسيس بيكون، ترجمة د عادل مصطفى، دار رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٣م.

[٢]- السابق، ص ٢٥.

[٣]- السابق، نفس الموضع.

الظواهر، وهو ما يتبين من خلال نقد فرنسيس بيكون للمنهج القديم وأصحابه إذ يقول: "وليس أهون من ذلك أنهم في فلسفاتهم وملاحظاتهم يهدرون جهودهم في بحث وتناول المبادئ الأولى للأشياء والعلل القصوى للطبيعة، رغم أن كل الجدوى وفرص التطبيق تكمن في العلل الوسطى؛ لذا لا يكف الناس عن تجريد الطبيعة إلى أن يصلوا إلى مادة ممكنة وغير مشكلة، ولا هم من الجهة الأخرى يكفون عن تشريح الطبيعة إلى أن يصلوا إلى الذرة، وهي أشياء حتى لو صدقت، قلما تجدي نفعا في تحسين حالة الجنس البشري"(١).

وهو ما يؤكده الدكتور محمود قاسم ويجمله في صياغة واضحة إذ يقول: "رأينا أن المنهج الاستقرائي ينتهي إلى الكشف عن العلاقات المطردة بين الظواهر، أي عن قوانينها، ولا ريب أن معرفة هذه القوانين هامة جدا من الوجهتين: العملية، والنظرية؛ لأنها تتيح لنا السيطرة على الطبيعة وتسخيرها لحاجاتنا، كما تسمح لنا من جانب آخر بالكشف عن علاقات جديدة"(٢).

فالمنهج التجريبي يهدف للوصول إلى القانون العلمي، الذي يفسر لنا الطبيعة ويسمح لنا بالسيطرة عليها.

وهذا الهدف وبالتالي هذا المنهج لا يمكن تحقيقه أو تحققه بدون فكرة السببية، أيا كان التصور المرتبط بهذه الفكرة، ورغم كل محاولات فصل القانون العلمي عن فكرة السببية، على النحو الذي يمكن القول معه بأن تاريخ المنهج التجريبي منذ فرنسيس بيكون وحتى الآن، ما هو إلا تاريخ من هذه المحاولات، إلا أنها في الحقيقة محاولات يحركها السعي

١- السابق، ص ٥٥.

٢- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ١٧٦.

نحو تلافي سببية بعينها، وإخراجها من المجال العلمي، وهي محاولات ناتجة عن موقف فلسفي نشأ كرد فعل للموقف الفلسفي الأرسطي الذي أغرق في البحث عن العلل الأولى وأهمل العلل القريبة، فعطل مسيرة الكشف العلمي والثمار المترتبة عليه، ونشأ كذلك كرد فعل للموقف الفلسفي الديني الذي تصور أن العلم بالله كعلة وسبب نهائي، يغني عن العلم بما سواه، كما هو منسوب إلى مالبرانش[1]: "ينبغي للعلم أن يترك البحث عن الأسباب؛ لأن الله هو السبب الوحيد"[2]، فأدى أيضا إلى نفس النتيجة.

والتناول النقدي لهذه القضية (العلاقة بين المنهج التجريبي أو القانون العلمي وفكرة السببية) لا يمكن أن يمضي على أساس صحيح إلا إذا روعي في تناوله جانبان على قدر كبيرة من الأهمية، أولهما: التحليل الأرسطي الثري لفكرة السببية مع مراعاة النقد السابق لها الذي انتهى إلى أن السببية الفاعلة لا الغائية هي السبب الرئيس لما سواها من الأسباب[3]. وثانيهما: تجريد وفصل المنهج التجريبي عن الموقف الفلسفي المصاحب له منذ فرنسيس بيكون وحتى الآن، والذي نشأ كرد فعل للمواقف الفلسفية السائدة قبله.

وإذا كان فرنسيس بيكون قد حدد للمنهج التجريبي مسارا محددا، يحصره في البحث عن العلل القريبة للظواهر الطبيعية، ويبعده عن

---

[1]- فيلسوف مسيحي (١٦٣٨م – ١٧١٥م) تأثر في فلسفته بالقديس أوغسطين وبديكارت. تاريخ الفلسفة الحديثة، ص ٩٨.

[2]- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ١٨٢.

٣- تم تناول ذلك في المبحث السابق، عند الحديث عن مفهوم الخالق وفكرة السببية أو العلية.

البحث عن العلل البعيدة أو الأولى؛ وعلل ذلك بعدم جدواها في الكشف عن أسرار الطبيعة أو السيطرة عليها، فإن ديفيد هيوم يمضي بالقضية إلى شوطها الأخير، حينما ينتهي بتحليله لفكرة السببية إلى استحالة الوصول إلى هذا النوع من العلل.

وبداية فهو يقرر "إن جميع التعليلات حول الوقائع تبدو قائمة على علاقة السبب والأثر"[١]، ثم يتابع فيقول: "الأسباب والمسببات لا تكتشف بالعقل بل بالخبرة، بالنظر إلى تلك الأشياء التي نذكر أنها كانت ذات مرة مجهولة لدينا كليا"[٢]، وهو ما أسبقه بالاستدلال عليه والتمثيل له بحالة آدم أو الإنسان الأول، في عدم إدراكه للارتباط بين بعض الأسباب والآثار المترتبة عليها، رغم كون هذا الارتباط يبدو لنا بديهيا الآن، إذ يقول: "فآدم على افتراض تمامية كمال ملكاته العقلية منذ لحظته الأولى، لم يكن بإمكانه أن يستدل من سيولة الماء وشفافيته على أنه قد يخنقه، ولا من ضوء النار وحرارتها على أنها قد تحرقه، فليس ثمة من شيء يكشف بخصائصه التي تظهر للحواس: لا عن الأسباب التي تحدثه، ولا عن المسببات التي تتولد منه. ولا يمكن لعقلنا البتة من دون مساعدة الخبرة أن يطلع بخلاصة بصدد وجود حقيقي أو واقعة ما"[٣].

لينتهي من ذلك إلى هذه النتيجة إذ يقول: "فباطلا إذن ما يدعى من تعيين حدث واحد أو استخلاص سبب أو أثر من دون مساعدة المشاهدة أو الخبرة، **من هنا يمكن أن نكتشف السبب الذي لأجله، لم يدع أي**

---

[١]- مبحث في الفاهمة البشرية، ص ٥١، ترجمة د موسى وهبة، دار الفارابي، بيروت، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م.

[٢]- السابق، ص ٥٢ ــ ٥٣.

[٣]- السابق، ص ٥٢.

فيلسوف عاقل ومتواضع، تعيين السبب الأخير لعملية طبيعية، ولا ادعى تمييز فعل تلك القدرة التي تحدث أثرا واحدا في العالم"[١].

وخلاصة فكرة ديفيد هيوم بهذا الخصوص: أن الاقتران الحاصل بين السبب والنتيجة، والذي يعتبره ديفيد هيوم الأساس الذي قامت عليه فكرة التعليل أو السببية، هو اقتران ناتج عن الخبرة الحسية، وليس مبدأ عقليا قبليا، وبما أن الخبرة الحسية تخبرنا عن جزئيات لا عن كليات، فهو ليس عاما ولا ضروريا أو مطردا، وإنما هو مجرد فكرة ناتجة عن التعود أو العادة من تكرار هذا الاقتران الجزئي بين السبب والنتيجة، وهي عادة أو تكرار ليس هناك ضامن يمنع تخلفه أو انقطاعه في المستقبل، فالسببية من وجهة نظره ليست حقيقة ضرورية[٢]، وما دام

---

[١]- السابق، ص ٥٥.

[٢]- يقول ديفيد هيوم: "إن جميع الاستدلالات المستمدة من الخبرة تفترض كأساس لها، أن المستقبل سيشبه الماضي . . . <u>فإذا كان من شك في أن مجرى الطبيعة يمكن أن يتبدل وأن الماضي لا يمكن أن يكون قاعدة للمستقبل، فإن جميع الخبرات تصير بلا جدوى، ولا يمكن أن تولد استدلالا أو خلاصة"</u>، ص ٦٤. وعلى سبيل المثال: "الرغيف الذي أكلته سابقا غذاني . . . لكن هل ينتج عن ذلك أنه يجب على رغيف آخر أن يغذيني في زمن آخر . . . ؟ لا تبدو نتيجة ضرورية في شيء"، ص ٦٠. وهي إشكالية يرى ديفيد هيوم أنها لا تحل عن طريق التعليل أو السببية باعتبارها مبدأ ضروري ثابت، لكن عن طريق مبدأ يضيفه العقل البشري على الخبرة، يتمثل في مجرد التعود أو العادة الناتجة عن تكرار الاقترانات الجزئية بين السبب والنتيجة، ص ٦٩ – ٧٠. لينتهي فيقول: "جميع الاستدلالات المستمدة من الخبرة، هي إذن من آثار التعود، ص ٧١. وكما يقول يوسف كرم في تصوير النتيجة النهائية لهذا المذهب:"والنتيجة أن ليس يوجد حقائق ضرورية ومبادئ بمعنى الكلمة، وأن العلوم الطبيعية نسبية ترجع إلى تصديقات ذاتية يولدها تكرار التجربة"، تاريخ الفلسفة الحديثة، ص ١٧٥.

الأمر كذلك فلا يمكن لنا الوصول إلى السببية الأخيرة أو العلة الأولى للظواهر الطبيعية.

لكن هذا التحليل الذي قدمه ديفيد هيوم ليفرغ به فكرة السببية من مضمونها، ولينتهي به إلى استحالة الوصول إلى سببية نهائية أو أولى أو قصوى أو حتمية، يحوي عددا من المغالطات، أو المصادرات التي تخالف الواقع، فإذا اتفقنا معه في بدايته في أن العلم بالعالم الطبيعي يعتمد بصورة أولية على الخبرة الحسية، لكن الخبرة الحسية لا تمدنا بمجرد معطيات جزئية مفككة؛ لأن العالم الطبيعي في ذاته ليس مفككا بل هناك علاقات وروابط فيما بين أجزائه أو جزئياته، ومنها علاقة الارتباط بين السبب والنتيجة، ورغم أن ديفيد هيوم أرجع هذه العلاقة الأخيرة إلى التعود الناتج عن تكرار هذا الاقتران الذي قد يتوقف، نافيا وجود سببية ضرورية حقيقية، إلا أن علاقة التكرار هذه وغيرها من العلاقات والروابط بين مكونات العالم الطبيعي وجزئياته، قد تتوقف في حالة لتحل محلها علاقة أخرى، وقد تتوقف في حالة لتظهر في حالة أخرى، لكنها حتما وضرورة لا تغادر العالم الطبيعي ولا تتوقف فيه برمته، إلا إذا انتهى هذا العالم الطبيعي، هذا ما تخبرنا به الخبرة الحسية نفسها، فالعالم الطبيعي الذي نختبره حسيا ليس عبارة عن أجزاء مبعثرة مفككة مجردة عن الروابط والعلاقات فيما بينها، بل هو نسق من العلاقات والروابط التي تربط كثرة هائلة من المكونات الجزئية، ويضاف إلى ذلك أن الخبرة الحسية في ذاتها التي تعتمد على الجهاز الإدراكي للإنسان: حواسا، وعقلا. ينطبق عليها نفس هذا الأمر، فهذا الجهاز الإدراكي للإنسان أو الفاهمة البشرية بتعبير ديفيد هيوم، باعتباره جزءا من هذا العالم الطبيعي هو أيضا مكون من نسق من العلاقات والروابط بين مكوناته الجزئية،

وهذا النسق ينعكس في عملياته الإدراكية والذهنية، ولا يمكن أن يخلو من هذه العلاقات والروابط كلية إلا إذا تلاشى هذا الجهاز أو هذه الفاهمة كجهاز إدراكي أو فاهمة بشرية بشكل كلي. وهو ما أقر به ديفيد هيوم بشكل ضمني حين قرر وجود مبدأ التعود الذهني أوتداعي المعاني.

فالسببية العامة كإحدى العلاقات والروابط الموجودة بين مكونات العالم الطبيعي بما فيها الجهاز الإدراكي للإنسان أو الفاهمة البشرية وما ينتج عنه من عمليات إدراكية، هي علاقة حتمية ضرورية مرتبطة بوجود العالم الطبيعي، ولا تنفك كلية عنه، لكن السببية الخاصة كعلاقة بين حالتين محددتين من هذا العالم تظل احتمالية، فحكم السببية العامة، يختلف عن حكم السببية الخاصة. وكلا هذين الحكمين صحيحان من الناحية المنطقية؛ لأنهما لا ينطويان على تناقض منطقي؛ لأن جهة الحكم مختلفة فيهما، والحكم على العام قد يختلف عن الحكم على الخاص المندرج تحت هذا العام، كما أن كلا هذين الحكمين أيضا نابعان من الخبرة الحسية، التي تخبرنا عن أن السببية الخاصة يحتمل أن تزول لكن مع وجود أنواع أخرى منها، ولا تزول بشكل مطلق من هذا العالم الطبيعي[1].

---

[1]- تصور ديفيد هيوم أن اليقين الموجود في علوم الرياضيات يرجع إلى كونها تعبر عن علاقات نابعة من العقل الخالص، لا من العالم الطبيعي، ص ٤٩ – ٥١، هو تصور شائع على نطاق واسع، لكنه تصور مقلوب، فالرياضيات تعبر عن أكثر العلاقات عمومية في العالم الطبيعي، فكل العالم الطبيعي بما فيه العقل البشري وما ينتج عنه من أفكار، لا يخلو من علاقة أو أخرى من العلاقات الرياضية بين مكوناته، فحتى الأفكار الذهنية لابد وأن تصاغ في صورة كلمات وحروف صامتة قابلة للتعداد الرياضي. وبالتالي فالعلاقات الرياضية هي جزء من العلاقات والروابط الأخرى كالسببية الموجودة في هذا العالم الطبيعي، وهي من جهة كونها علاقات عامة شأنها

وبناء على ما سبق، يبدو أن هناك حاجة ماسة لتحليل مختلف لعلاقة السببية (بعد تقرير كونها علاقة حتمية عامة، وعلاقة احتمالية خاصة في نفس الوقت. مستمدة من الخبرة الحسية المباشرة لهذا العالم الطبيعي) ومدى تعبيرها عن القانون العلمي.

وإذا كان جون ستيوارت مل قد ميز في القوانين التي تحكم الظواهر الطبيعية بين نوعين: نوع يعبر عن اقتران بين ظاهرتين أو أكثر في الوجود دون تتابع زمني: مثل الارتباط بين الزنجي وتجعد الشعر، وهو ما يمكن تسميته بقوانين الاقتران في الوجود[١] أو القوانين الوصفية. وبين نوع يعبر عن اقتران بين ظاهرتين أو أكثر في الوجود مع تتابع زمني فيما بينها، وهو النوع الذي تتحقق فيه –إذا توافرت شروط معينة– فكرة السببية العامة، ويمكن تسميتها بالقوانين السببية[٢]

وإذا كان كل من جاءوا بعده مضوا في محاولة عدم حصر القانون العلمي في فكرة السببية، بل في تجريده منها في بعض المحاولات، كما في محاولة أوجست كونت وبرتراند رسل، يقول د محمود قاسم: "ولقد أخطأ (أوجست كونت) عندما خيل إليه أن العلم لا يبحث إلا عن القوانين"، رافضا فكرة السببية[٣]، كما ينقل عن برتراند رسل قوله: "إن كلمة سبب لا ترد مطلقا في العلوم المتقدمة مثل علم الفلك القائم على

شأن السببية العامة وغيرها من الروابط العامة، تتصف بالحتمية واليقين. فاليقين والحتمية فيها نابعان من العالم الطبيعي ومن الخبرة الحسية به، وليس من العقل الخالص، إن كان هناك ثمة عقل خالص.

[١]- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ١٨٤، ص ١٩٨.

[٢]- السابق، ص ١٨٤، ص ١٩٠ – ١٩١.

[٣] - السابق، ص ١٨٨.

فكرة الجاذبية، وإذا كان عالم الطبيعة قد أقلع عن البحث عن الأسباب، فالعلة في ذلك أنه لا وجود لهذه لمثل هذه الأشياء"[١].

فإن هذا التمييز أو التهميش، لم يأت بجديد في حقيقة الأمر؛ لأنه اعتمد على حصر معنى السببية في السببية الفاعلة، وأخرج السببيتين اللتين أراهما متلازمتين: المادية والصورية. من مفهوم السببية.

وكما يقول الدكتور إبراهيم مصطفى في تحليله لمعنى العلية أو السببية: بعد ذكره لنظرية أرسطو حولها والتي تقسمها إلى الأقسام الأربعة المشهورة، والتي سادت حتى نهاية العصورة الوسطى: "عند المحدثين: اقتصر الأمر على العلة الفاعلة وحدها وتسمى السبب، وهو ما يترتب عليها مسبب عقلا أو واقعا، فبعض الظواهر الطبيعية سبب لظواهر أخرى، مثل: السحب علة للمطر . . . **وهذا هو المعنى العلمي السائد اليوم"**[٢].

وبصرف النظر عن هذا الخلاف الشكلي الذي لا جدة فيه، فإن الذي يعنينا في هذا المقام، هو أن المنهج التجريبي والعلم المرتبط به، لا يمكن له أن يتجرد عن فكرة السببية الفاعلة، وكما يقول الدكتور محمود قاسم: "والواقع أننا إذا ألقينا ببصرنا على تطور العلم حتى الآن، وجدنا أن البحث عن القوانين السببية يكاد يشمل مجال علم الكيمياء الحديث، وأن العلماء لا يريدون الوصول إلى بعض القواعد التجريبية العملية فحسب، بل إلى نظريات تفسيرية تعترف بوجود أسباب للظواهر وما يطرأ عليها من تغير، هذا إلى أن العلوم المتقدمة التي يتحدث عنها رسل

---

١ - السابق، ص ١٩١.

٢- منطق الاستقراء (المنطق الحديث)، ص ١١٣ - ١١٤.

ما زالت تعنى بمعرفة الأسباب"[1].

وإذا كان المنهج التجريبي والعلم المبني عليه لا يستطيع أن يتخلى نهائيا عن السببية الفاعلة حتى الآن، فإن النوع الذي يعنينا في هذا البحث من أنواع هذه السببية الفاعلة، وهو السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، لا يستطيع العلم ولا المنهج التجريبي أن يتخلى عنه في يوم من الأيام، لسبب بسيط يفوق كل ما سبق؛ لأن بعض فروع العلم التي تستخدم المنهج التجريبي، كعلوم الحياة والعلوم الإنسانية، تدرس ظواهر أو كائنات تشكل السببية الفاعلة عن وعي وإرادة جزءا أساسيا من العلاقات فيما بينها، إضافة إلى ذلك فإن العلم ذاته والمنهج التجريبي المرتبط به، كان ولا زال وسيظل في كل مراحله، ، ظاهرة مرتبطة بالسببية الفاعلة عن وعي وإرادة متمثلة في الإنسان نفسه.

وبناء على ذلك فلا يمكن تجاوز أو تجاهل أو تهميش السببية الفاعلة ودورها في المنهج التجريبي والعلم المرتبط به، وعلى الأخص السببية الفاعلة عن وعي وإرادة.

بقيت الإشارة إلى أن السببية الصورية المادية أو القوانين العلمية الوصفية اللاسببية بالمصطلح الحديث، هي أيضا بدورها قوانين تم وضعها أو اكتشافها على يد سببية فاعلة عن وعي وإرادة متمثلة في الإنسان، بإجراءات وقواعد (المنهج التجريبي) من صنع هذه العلة الفاعلة، ليتم توظيفها في تطبيقات صناعية وتقنية من صنع هذه العلة الفاعلة، لذا يبدو القول بأن هذه الظواهر (التي تحكمها هذه القوانين الوصفية اللاسببية أو التي تحكمها هذه العلية الصورية المادية) هي من صنع علة فاعلة عن وعي وإرادة فائقة تتمثل في الخالق، أقرب إلى روح

---

[1]- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ١٩١.

المنهج التجريبي، من القول بإنكار ذلك، أو من القول بتجاهل ذلك أو الحياد تجاهه، على السواء.

ولا يعني ذلك أن ينكب المنهج التجريبي على التعمق في البحث عن العلل البعيدة، والتي وصفها فرنسيس بيكون بغير المجدية، على نحو ما كان عليه المنهج القديم ما قبل التجريبي، وهو المنهج الذي أدى إلى نتائج عقيمة حينما تصور أن العلم بالعلل البعيدة أو الكليات ينتج عنه العلم بما دونها من علل وجزئيات، لكن المطلوب في المنهج التجريبي أن يمضي في مساره على النحو الذي يصوره برتراند رسل حين يقارن بينه وبين لاهوت العصور الوسطى –الذي اعتمد فيما اعتمد على فلسفة أرسطو[1]– إذ يقول: "والأسلوب الذي يستخدمه العلم للوصول إلى معتقداته يختلف تماما عن الأسلوب الذي يستخدمه لاهوت العصور الوسطى، فالتجربة أظهرت خطر التعميم والبدء بالمباديء العامة لاستنباط الحالات الفردية منها . . . فالعلم لا يبدأ بالفروض العريضة بل بالحقائق الفردية التي تكشفها الملاحظة أو التجربة، ويستخلص العلم قاعدة عامة من عدد من الحقائق الفردية، فإذا كانت القاعدة العامة سليمة فإن الحقائق الفردية موضوع البحث تكون مجرد أمثلة . . . وفي هذه الحالة يتحول الافتراض إلى نظرية، ويمكن لعدد من النظريات التي ينهض كل منها مباشرة على الحقائق، أن تصبح الأساس لافتراض جديد أكثر عمومية وشمولا، وهو افتراض لو صح، فإن جميع هذه النظريات

[1]- يقول برتراند رسل: " بالنسبة لعلماء اللاهوت في العصر الوسيط: كان الكتاب المقدس، ومسلمات العقيدة الكاثوليكية، وتعاليم أرسطو –التي كانت مرجعيتها تصل إلى نفس مرجعية هذه العقيدة– أمورا لا تقبل الشك"، الدين والعلم، ص ١١، ترجمة د رمسيس عوض، كتاب دار الهلال، عدد فبراير ١٩٩٧م.

سوف تترتب أو تنبني عليه، **وليس هناك لعملية التعميم هذه أية حدود،** وفي حين نجد في فكر القرون الوسطى أن المبادئ العامة هي نقطة البداية، نجد في العلم أن هذه المبادئ العامة هي الخاتمة النهائية"[1].

صحيح أن برتراند رسل يمضي بعد ذلك فيقرر أن هذه المبادئ في نطاق العلم تظل احتمالية لا يقينية ولا نهائية فيها، وهي قضية صحيحة في حالتها الخاصة المعينة لا في حالتها الكلية العامة، وهي قضية سبق تناولها عند نقد فكرة هيوم عن السببية، كما سيأتي الحديث عنها لاحقا.

لكن المهم في كلام برتراند رسل السابق أنه ورغم موقفه الإلحادي، فليس مطلوبا من العلم والمنهج التجريبي المرتبط به أكثر من ذلك، أن يمضي في هذا المسار إلى النهاية، وألا يتوقف عند مرحلة ما إرضاء لرغبة أو ميل ما، وإذا كان الإلحاد كما يصفه أندريه لالاند بدقة إذ يقول: **"**هو مذهب هؤلاء الذين لا يشعرون بالحاجة إلى التمادي في طريق السببية**"**[2]، فيبدو في ضوء ذلك أنه أبعد ما يكون عن روح العلم وروح المنهج التجريبي.

[1]- الدين والعلم، ص ٩ – ١٠.

[2]- موسوعة لالاند الفلسفية، الجزء الأول، ص ١٠٧.

المنهج التجريبي بين الحتمية والاحتمال

من خلال ما سبق يتبين أنه لا يمكن تصور المنهج التجريبي بدون فكرة السببية أو القانون، فرغم كل الخلاف حول التصورات المتعلقة بهما، لابد من وجود نسق منظم مطرد يربط بين الظواهر الجزئية، وبدون ذلك لن يكون ثمة علم ولا منهج، وكما يقول السير جيمس جينز: "رأينا كيف أن معرفة العالم الخارجي لا يمكن أن تأتي إلا من خلال المشاهدة والتجربة، وهما يخبراننا أن العالم يخضع للمنطق، فأحداثه تتابع وفقا لقوانين محددة، وعلى هذا فهي تكون نسقا منظما"[١].

لكن هذا النسق المنظم المطرد أو المستمر الذي يتمثل في القانون أو السببية، يستدعي تساؤلا آخر لا يقل أهمية في بنية المنهج التجريبي، حول مدى حتمية أو احتمالية هذه السببية أو هذا القانون.

يقول الدكتور محمود قاسم: "كان علماء القرن التاسع عشر يعتقدون أن جميع الظواهر الطبيعية تخضع لمبدأ الحتمية المطلق . . . ولذا كانوا يفسرون الكون وما فيه من كائنات عضوية[٢] أو غير عضوية تفسيرا حركيا بحتا (ميكانيكيا) دون أن يفسحوا فيه مجالا للصدفة أو الاحتمال أو الاختيار"[٣].

ثم يقول: "لكن تقدم علم الطبيعة الحديث في القرن العشرين بسبب عدد من الكشوف الجديدة، غيرت معالم هذا العلم . . . وفي الواقع أدى تقدم علم الطبيعة إلى نشأة ما نطلق عليه اسم أزمة مبدأ الحتمية"، فقد

١- الفيزياء والفلسفة، ص ١١٥.

٢- هي الكائنات الحية بما فيها الإنسان الذي يتصف هو وكثير من الأنواع الحيوانية بالحرية والاختيار في كثير من الأمور.

٣- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ٦٥.

"تبين أن القوانين الميكانيكية في عالم الطبيعة التقليدي لا تنطبق على الظواهر إلا باعتبار أنها مركبات تامة التكوين، في حين أنها لا تصدق بالنسبة إلى العناصر الأولية التي تتركب منها الظواهر . . . فقد اتضح أن عالم الطبيعة يعجز عن تحديد كل من: موضع أحد الجزيئات التي تدخل في تركيب الأجسام، ومن سرعة هذا الجزيء[١] . . . ومعنى هذا أن عالم الطبيعة يعجز عن تحديد القوانين الخاصة باللامتناهيات في الصغر"[٢].

وهذا التطور الحاصل في علم الطبيعة أو فيزياء القرن العشرين، يزداد وضوحا من خلال ما تذكره الدكتورة يمنى طريف الخولي إذ تقول: "ومع فيرنر هايزنبيرج (١٩٠١م – ١٩٧٦م)[٣] حدث التطور الأعظم أو الميلاد الثاني للكوانتم، وذلك حين وضع مبدأه الشهير المعروف باسم اللاتعين . . . فينص على استحالة التعيين الدقيق لموضع الإلكترون وسرعته في آن واحد؛ لأننا إذا أردنا أن نحدد سرعته لابد من من إثارة الاضطراب في موضعه، وإذا أردنا تحديد الموضع لابد من إثارة الاضطراب في سرعته، ومن ثم فإن الدقة في تحديد أحد الجانبين تكون على حساب الدقة في تحديد الجانب الآخر، وهذا المبدأ الذي ينطبق

---

[١]- التعبير العلمي الدقيق هو الجسيم دون الذري، وليس الجزيء؛ لأن الجزيء هو جسيم مكون من ذرتين فأكثر. والفزياء الحديثة التي ظهرت في القرن العشرين كما يقول السير جيمس جينز: "ينصب اهتمامها على الظواهر التي تقع على مستوى الذرات وما دون الذرات"، الفيزياء والفلسفة، ص ١٧٣.

[٢]- المنطق الحديث ومناهج البحث، ص ٦٦ – ٦٧.

٣ - فيزيائي ألماني، حاصل على جائزة نوبل سنة ١٩٣٢م، اشتهر بهذا المبدأ، الذي يعتبر أحد أهم مبادئ الفيزياء الحديثة.

على جسيمات الذرة قد لا يكون ملحوظا في الموضوعات الكبيرة"[١].

وبناء على ذلك كما تقول: "لم تعد الفيزياء رهينة النظام الحتمي بحال"[٢].

وهذا بدوره انعكس على المنهج التجريبي، كما يرى كارل بوبر، فالنظرة المعاصرة له ترى أنه لا يصل إلى اليقين بل إلى الاحتمال الموثوق، عكس النظرة الكلاسيكية، إذ يقول في معرض نقده لكلتا النظرتين: "إن وجهة نظري الخاصة تتمثل في أن الصعوبات المتعددة للمنطق الاستقرائي، لا يمكن تخطيها، كذلك أيضا الصعوبات المتضمنة في المذهب السائد هذه الأيام والقائل بأن الاستدلال الاستقرائي يمكن أن يصل لدرجة ما من الموثوقية أو الاحتمال، وتلك وجهة نظر ذائعة الانتشار هذه الأيام –رغم أنها ليست صحيحة تماما– إنه وفقا لهذا المذهب فإن الاستدلالات الاستقرائية هي استدلالات محتملة"[٣].

وهو ما يقرره أيضا برتراند رسل إذ يقول: "إن العلم غير نهائي على الدوام، ويتوقع ضرورة إدخال التعديلات على النظريات الحالية إن عاجلا أم آجلا، فضلا عن أنه يدرك أن طريقته من الناحية المنطقية غير قادرة على الوصول إلى براهين كاملة ونهائية"[٤] ثم يقول: "لكن هذه الإيماءات التي ينطوي عليها الأسلوب العلمي، لم تكن واضحة أمام رواد العلم الذين رغم انتهاجهم لأسلوب جديد في استقصاء الحقيقة، ظلوا

---

[١]- فلسفة العلم في القرن العشرين، ص ١٨٦، د يمنى طريف الخولي، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، عدد ديسمبر ٢٠٠٠م.

[٢]- السابق، ص ٢٢٠.

[٣]- منطق الكشف العلمي، ص ٦٦.

[٤]- الدين والعلم، ص ١٠.

ينظرون إلى الحقيقة بشكل مطلق، مثلما فعل معارضوهم من اللاهوتيين"[١].

فالحتمية لم تعد سائدة اليوم لا في المنهج التجريبي ولا في العلم، ولا في النظريات الكونية، وهي كانت محل شكوك قوية في السابق من خلال ما طرحه ديفيد هيوم بهذا الخصوص، وهي قضية تم تناولها فيما سبق.

بينما أصبح الاحتمال هو الفكرة السائدة اليوم فيما يتعلق بالسببية أو القانون العلمي المرتبطين بالمنهج التجريبي، وكذلك أيضا هو الفكرة السائدة فيما يتعلق بالوجود الكوني. أي أن الاحتمال أصبح هو السائد معرفيا (المنهج التجريبي) ووجوديا (الكون)

لكن ذلك يستدعي تساؤلين على جانب كبير من الأهمية بهذا الصدد:

أولهما: هل انتهت الحتمية تماما من مجال المنهج التجريبي ومن العلم المعتمد عليه، ومن الوجود الكوني؟ أم أنها تسير جنبا إلى جنب بالتوازي مع فكرة الاحتمال؟

ثانيهما: هل الاحتمال يعني التناقض مع فكرة السببية أو القانون؟ ويعني الارتباط بدلا عن ذلك بفكرة الصدفة؟

إن الإجابة عن هذين التساؤلين يستدعيان أولا تحديد مفهوم الاحتمال تبعا لتحديد مجاله، فنحن بإزاء نوعين من أنواع الاحتمال، لا نوع واحد، والخلط بينهما سبب أساس في كثير من الغموض المرتبط بهذه القضية.

النوع الأول: هو الاحتمال المرتبط بالمنهج التجريبي، فهذا المنهج

---

[١]- السابق، ص ١١.

بحكم بنيته وانتقاله من أمثلة جزئية إلى قانون كلي ينطبق عليها وعلى كل الجزئيات الشبيهة، لا يمكن أن يصل إلى قانون خاص أو سببية خاصة يقينية، وبالتالي فحل هذه الإشكالية كان يكمن في فكرة الاحتمال بالمعنى الترجيحي، فالاحتمال هنا يعني الدرجة العالية من الصدق والموثوقية، وكما يقول الدكتور أحمد فؤاد باشا: "ولا ينبغي أن نترك الحديث عن المنهج العلمي المعاصر، قبل أن نؤكد على أن الجانب الاستقرائي منه، ليس برهانا وليس نتائجه يقينية أو احتمالية بالمعنى المحدد في نظرية الاحتمالات الرياضية، وإنما نتائجه احتمالية بمعنى الدرجة العالية من التصديق"[١].

والاحتمال بهذا المعنى لا يتعارض مع فكرة القانون أو السببية، وفي هذا إجابة على السؤال الثاني، فنحن نصل من خلال المنهج التجريبي إلى قانون معين أو سبب معين يفسر مجموعة من الظواهر الطبيعية، وهذا القانون أو السبب هو قانون أو سبب احتمالي بمعنى أنه راجح الصدق يظل معمولا به حتى تأتي وقائع جديدة تبين خطأه، فيتم الانتقال إلى قانون آخر أو سبب آخر، وبالتالي فالاحتمال بهذا المعنى لا علاقة له بالمصادفة أو العشوائية.

أما فيما يتعلق بالإجابة على السؤال الأول، فالاحتمال بهذا المعنى لا ينهي فكرة الحتمية من المنهج التجريبي، فالاحتمال ينحصر مجاله في القوانين المعينة الخاصة وفي السببية المعينة الخاصة، فالعلم قد يترك نظرية لنظرية أخرى، وقانونا لقانون آخر، وسببية معينة لسببية أخرى، لكنه لا يتركها إلى اللاشيء، بل يستمر في سعيه الدائم، فالسببية العامة

---

[١]- فلسفة العلوم بنظرة إسلامية، ص ١٢٨، د أحمد فؤاد باشا، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الأولى، سنة ١٩٨٤م.

وفكرة القانون أو النظرية في ذاتها التي تفسر الظواهر، لا يمكن التخلي المطلق عنها في نطاق العلم ولا المنهج التجريبي، إلا بالتخلي عن العلم والمنهج التجريبي نفسه، وبالتالي ففكرة السببية العامة أو القانون العام هي قضية حتمية يقينية، وهي يقينية مستمدة من الخبرة الحسية ذاتها، ولا ترجع إلى مبدأ قبلي[1]، وهي قضية سبق تناولها بالتفصيل في معرض الرد على فكرة ديفيد هيوم حول السببية، وبالتالي فالحتمية تعمل جنبا إلى جنب مع الاحتمال بهذا المعنى (رجحان الصدق أو الدرجة العالية من الصدق) في نطاق المنهج التجريبي، والعلم المرتبط به.

النوع الثاني: هو الاحتمال المرتبط بالكون ذاته، فكثير من الظواهر الكونية المتناهية في الصغر (الجسيمات دون الذرية) –طبقا للفكرة السائدة اليوم في علم الفيزياء الحديث– لا تخضع لقاعدة مطردة: لا يقينية، ولا راجحة بالشكل التقليدي. وهو ما يحاول السير جيمس جينز أن يقربه في صورة تشبيهية ينقلها عن أحد علماء الفيزياء إذ يقول: "إننا لو شاهدنا الجسيمات النهائية للمادة من خلال ميكروسكوب له قوة تكبير بما يكفي لذلك –وهو أمر بعيد عن التحقيق العملي– فإنها ستبدو

---

[1]- ينقل كارل بوبر عن هانز ريشنباخ فيلسوف العلم الألماني (١٨٩١م – ١٩٥٣م) قوله: "مبدأ الاستقراء مقبول صراحة من جانب العلم بأسره، وإنه لا يمكن لأي إنسان أن يشك في هذا المبدأ حتى في الحياة اليومية"، منطق الكشف العلمي، ص ٦٥. وهذا يعني أن السببية أو القانون في ذاتها كفكرة عامة، يقينية لا تقبل الشك، أما بالنسبة لكارل بوبر فهو يرفض ذلك كلية سواء تأسيسا على اعتباره مبدأ قبليا كما فعل كانط، أو تأسيسا على أنه مبدأ مستمد من الخبرة الحسية، وهي الفكرة التي أميل إليها، وهو في نقده لهذا الجانب يعتمد على أن الخبرة الحسية لا تمنح إلا قضايا جزئية ولا تمنح قضايا كلية أو عامة، وهي قضية قمت بالرد عليها في معرض الرد على فكرة ديفيد هيوم عن السببية.

متحركة: لا كقطارات تجري بسلالة على قضبانها، بل كحيوانات الكنجر وهي تقفز في أحد الحقول"[1]، وبالتالي فهي لا يمكن التنبؤ بها إلا بطريقة إحصاء الاحتمالات.

وإحصاء الاحتمالات يتم بقسمة الاحتمال المطلوب على إجمالي الاحتمالات الممكنة، فعلى سبيل المثال: لو أن هناك مكعبا مكتوب على جوانبه الستة: الأرقام من ١ إلى ٦، فإذا ما تم إلقائه مرة واحدة، فإن احتمال ظهور الرقم ٢ مثلا (الرقم المطلوب) هو احتمال من ٦ احتمالات (إجمالي الاحتمالات الممكنة) فتكون النتيجة $\frac{١}{٦}$ ، وهذه الحالة تسمى بالأقل احتمالا أو الاحتمال المرجوح، أما احتمال ظهور أحد الأعداد الزوجية فهو ثلاثة احتمالات من ٦؛ لأن المكعب يحوي ثلاثة أعداد زوجية هي ٢، ٤، ٦. ويسمى الاحتمال في هذه الحالة بالاحتمال المتساوي، أما احتمال ظهور العدد ١ أو أحد الأعداد الزوجية فهو أربعة احتمالات من ٦، ويسمى الاحتمال في هذه الحالة بالأكثر احتمالا أو الاحتمال الراجح. أما احتمال ظهور أحد الأعداد الزوجية أو الفردية، فهو ست احتمالات من ٦؛ لأن كل الأعداد التي يحويها المكعب هي إما زوج أو فرد، ويسمى الاحتمال في هذه الحالة بالاحتمال المؤكد أو اليقيني، أما احتمال ظهور العدد ٧، فهو صفر من ٦؛ لأن المكعب لا يحوي هذا العدد، ويسمى الاحتمال في هذه الحالة بالاحتمال المستحيل.

فمفهوم الاحتمال المرتبط بالوجود الكوني: هو حالة ضبابية تخلو من اليقين التقليدي ومن الرجحان التقليدي، يتم التغلب عليها معرفيا عن طريق حساب الاحتمالات وفقا لقواعد الإحصاء الرياضي، وهو الذي

---

[1]- الفيزياء والفلسفة، ص ١٧٤.

يقوم بتحديد درجتها: ما بين الاستحالة إلى اليقين. تبعا لذلك.

ونفس هذا المفهوم المرتبط بالجسيمات المتناهية الصغر، ينطبق أيضا على مجمل النظام الكوني ككل –أي إذا نظر إليه كمنظومة كلية متشابكة– فهو عبارة عن تداخل مجموعة هائلة من القوانين الجزئية، التي تفتح المجال على احتمالات لا نهاية لها. وهو ما يسمى في نطاق العلم الآن بعلم الكايوس[١]: "وهو علم يبحث كيفية دراسة الآثار المترتبة بعيدة المدى لتغير أولي يبدو بسيطا، يتراكم ويتضخم بفعل العلاقات المتبادلة بين كثرة لا نهائية من العوامل والمكونات في النظم المركبة، والمثال النمطي على هذا: هو إمكان الربط بين فراشة ترفرف بجناحيها في الصين وعاصفة تهب في المحيط الهادي، عن طريق تراكم وتضخم آثار هذه الرفرفة في نظام الطقس بمكوناته العدة"[٢].

"العالم اللاحتمي يستوعب الأنساق الكايوسية ويظل منتظما ومعقولا، تخضع وقائعه للقوانين العلمية، لكن في إطار تعاقب الأحداث الاحتمالي، وليس الحتمي، حل الترابط الإحصائي محل الترابط العلي الضروري"[٣].

وإذا كان العلم والمنهج التجريبي –بناء على ما سبق– قد انتهى بنا إلى جسيمات متناهية في الصغر لا حصر لها في العدد تشكل بنية هذا الكون، وانتهى بنا إلى الكايوس أو العماء أو الفوضى من حيث التعقيد والتركيب الذي لا نهاية له في المنظومة الكونية، وهو يحاول أن يبني

---

[١]- الكايوس في أصلها اللغوي: كلمة إغريقية تعني الفوضى والعماء. فلسفة العلم في القرن العشرين، ص ٢٢٠.

[٢]- السابق، نفس الموضع.

[٣]- السباق، ص ٢٢١.

نماذج إحصائية لحساب الاحتمالات المتعلقة بكل ذلك، وهي نماذج ساعدت إلى حد كبير في الفهم لهذه الظواهر، وفي التنبؤ المستقبلي بها، مما يدل على أنها تخضع لنظام ما أو نسق ما.

لكن ذلك يقتضي من الناحية الوجودية لا المعرفية، أن الكون بما هو موجود عليه الآن وبما هو متحقق منه الآن، إنما هو في كليته وفي كل عنصر منه على السواء، إنما هو احتمال متحقق من عدد لا نهاية له من الاحتمالات الممكنة.

وبالتالي فإن تحقق هذا الاحتمال دون غيره يحتاج إلى تفسير، يبين كيف أمكن لهذا الاحتمال رغم ضآلته في حساب الاحتمالات (إن كان ثمة عدد يستوعب نسبته) أن يكون نسقا منتظما يمكن فهمه والتنبؤ به والتعامل معه بدرجة أو بأخرى، من خلال المنهج العلمي التجريبي والصيغ الإحصائية الرياضية المرتبطة به؟

إن هذا التساؤل تساؤل لا يمكن للعلم ولا للمنهج التجريبي المرتبط به، أن يتحاشاه أو يتجاهله أو يدعي الحياد بإزائه؛ لأنه سؤال حول مقوم وأساس من مقومات هذا المنهج.

إن ثمة إجابة على هذا السؤال تتمثل في التدرج عبر التراكم الزمني، من الاحتمالات البسيطة إلى الاحتمالات المعقدة التي يظهر عليها الكون، وهي الإجابة التي يعتمد عليها الفكر الإلحادي، عندما يرفض فكرة الخالق، ويدعي –في نفس الوقت– أنه يرفض فكرة المصادفة؛ لأنها تعجز عن تفسير نسق أو نمط أو نظام.

يقول ريتشارد دوكينز في كتابه وهم الإله: "أعظم التحديات للذكاء الانساني وعبر القرون، كان شرح التعقيد الكبير والعظيم اللااحتمالية الذي يظهر في الكون"

وهو يرفض الإجابة التقليدية لهذه اللااحتمالية، والمتمثلة في وجود خالق أو ما يسميه الرافعة السماوية، ويرى عوضا عنها نظرية التطور التي تنقلنا من الاحتمالات البسيطة إلى الاحتمالات المعقدة في تدرج بسيط يمكن فهمه وقبوله من وجهة نظره، إذ يقول: "كل المسألة بدأت من محاولة شرح لاحتمالية إحصائية . . . ونحن بحاجة للرافعة وليس للخطاف السماوي؛ لأن الرافعة تستطيع العمل بتدرج معقول التصديق من بداية بسيطة لنهاية معقدة عظيمة اللااحتمالية، الرافعة الأبدع والأقوى حتى الآن هي الداروينية للتطور بالانتخاب الطبيعي، داروين ومن خلفه استعرضوا، كيف أن الأحياء مع لاحتماليتهم الكبيرة والانطباع الذي يعطونه عن التصميم، تطوروا ببطء وبشكل تدريجي من بدايات بسيطة، وبإمكاننا القول بأن الوهم عن موضوع التصميم في الكائنات الحية هو مجرد وهم. ليس لدينا رافعة مماثلة للفيزياء، وشيء ما: كنظرية الاكوان المتعددة يمكنها من حيث المبدأ ان تعمل ما عملته الداروينية للبيولوجيا"[١].

وبصرف النظر عن ركاكة الأفكار وعدم تماسكها، وبصرف النظر أيضا عن الخلل الذي يعتري النسق الفكري لنظرية التطور في ذاتها، عندما حاولت تفسير سبب التطور، سواء بالضغوط والتغيرات البيئية التي تجبر الكائن على ذلك ليتمكن من الاستمرار في صرع البقاء، أم بالطفرات الجينية[٢].

---

[١]- وهم الإله، ص ٧٦، ريتشارد دوكينز، ترجمة بسام البغدادي، مايو ٢٠٠٩م.

[٢]- تناولت نظرية التطور بالنقد بالتفصيل في كتابي: فلسفة مسكويه الطبيعية والإلهية، ص ١٦٢ – ١٦٧، الدار الإسلامية للطباعة والنشر، المنصورة، الطبعة الأولى، ٢٠١٠م

فجوهر فكرة ريتشارد دوكينز وأمثاله، أننا أمام احتمال، يشبه أن يكون لا احتمال كما يصفه؛ لأنه تحقق بإزاء عدد لا نهاية له من الاحتمالات الممكنة، بشكل تراكمي تدريجي من الاحتمالات البسيطة إلى الاحتمالات المركبة عبر فترات زمنية طويلة. فكما يقول: "أي قدرات على الخلق بتعقيد كاف لتصميم أي شيء، تأتي كنتيجة لتراكم تدريجي طويل الأمد لعملية تطورية"[١]

وهو تفكير مقلوب؛ صحيح أن الاحتمالات المركبة أو المعقدة تنشأ من احتمالات بسيطة متراكمة، لكن ذلك لا يحل مشكلة الاحتمالية، ولا يصلح بالتالي أن يكون تفسيرا لتحقق هذه الاحتمالية دن سواها؛ لأنه كلما زادت الاحتمالات تعقيدا وتركيبا كان تحقق احتمال ما منها أقل وليس العكس. ففي المثال الذي سبق ذكره عن المكعب الذي يحوي على جوانبه الأرقام من ١ إلى ٦، فإن إلقاءه مرة مع احتمال ظهور الرقم ٢ مثلا هو احتمال من ٦، وإلقاؤه مرتين مع احتمال تكرار ظهور نفس الرقم هو احتمال من ٣٦، وإلقاؤه ثلاث مرات مع احتمال ظهور نفس الرقم هو احتمال من ٢١٦، وهكذا.

الجميع يعلم أن الكائنات الحية بما هي عليه الآن هي احتمال متحقق، وسواء تطورت أم لا، فهي احتمال من عدد لا نهاية له من الاحتمالات، وكلما ازدادت تعقيدا وتركيبا سواء بالتطور أم غيره، قل احتمال تحققها بما هي عليه، بالنسبة لكل الاحتمالات الممكنة.

وكلما ازداد الأمر تعقيدا وتركيبا كلما ازداد الاحتياج إلى تفسير تحقق هذا الاحتمال، دون غيره من سائر الاحتمالات الممكنة.

أما إذا تصور ريتشارد دوكينز وأمثاله، أن التكرار التابع لطول

---

[١]- وهم الإله، ص ٣٢.

الزمن يقلص الاحتمالات الممكنة، ويسمح باستعراض الكثير منها حتى يتحقق الاحتمال المطلوب، فهذا قد يكن صحيحا في الاحتمالات البسيطة، فمثلا إذا كنت أريد الحصول على الرقم ٢ مرة واحدة فقط، من الأرقام الموجودة على المكعب السابق، فإن كثرة وتكرار رمي المكعب ستعطي فرصة أكبر للحصول على الرقم المطلوب، حتى تصل إلى ما يقرب اليقين، لكن الأمور تمضي على نحو معاكس في الاحتمالات المركبة، فإذا كنت أريد الحصول على الرقم ٢ في كل مرة يتم إلقاء المكعب فيها، فإن الأمور ستزداد صعوبة كلما تم تكرار إلقاء المكعب، حتى تصل إلى ما يقرب الاستحالة.

وبالتالي فالاحتمالات البسيطة لا تحل مشكلة الاحتمالات المركبة أو المعقدة، (على الرغم من كون الثانية تنشأ عن الأولى) كما تصور ريتشارد دوكينز. لا بالتدرج الزمني ولا بالتطور ولا بغيره.

ونظرية التطور في الحقيقة لا تفسير فيها لهذه الاحتمالات إلا بالصدفة المحضة، التي حاول أن يتهرب منها؛ لأنها تعجز عن تفسير هذا النسق والنظام المعقد[١]

والصدفة إن أمكن لها النجاح في الحالة الأولى (الاحتمالات البسيطة)، فلا يمكن لهذا النجاح أن يؤدي لها أن تنجح في الحالة الثانية

١- يقول ريتشارد دوكينز: "منطق الخلوقيين لايتغير، بعض الظواهر في الطبيعة عديمة الاحتمال بشكل كبير، معقدة جدا، جميلة جدا، ومدهشة جدا؛ لتكون أتت بالصدفة، والبديل الوحيد الذي يتمكن الكاتب من تخيله هو التصميم الذكي، ولذلك يتوجب وجود مصمم، وإجابة العلم على هذا المنطق الخاطيء لا تتغير أيضا، التصميم ليس البديل الوحيد للصدفة، الانتخاب الطبيعي هو البديل الأفضل"، وهم الإله، ص ٥٩.

(الاحتمالات المركبة) كما في المثال السابق.

إن الحل المنطقي الوحيد الذي يفسر الانتقال من الاحتمالات البسيطة إلى الاحتمالات المركبة، والذي أدى إلى تحقق الظواهر الكونية بما هي عليه الآن، من جملة لا نهاية لها من الاحتمالات، بداية من تفاصيلها (الجسيمات المتناهية في الصغر التي لا يمكن حصرها عدديا) وحتى منظومتها الكلية التي لا نهاية لها في التعقيد.

يتمثل في السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، فهذه السببية تستطيع أن تفسر وجود نمط ونسق ونظام في الكون دون وجود حتمية فيه في نفس الوقت، فهي تقتضي بأن هذا الكون يخضع لقوانين لكنها قوانين احتمالية، بعيدا عن المصادفة العشوائية، وبعيدا في نفس الوقت عن القوانين الحتمية.

كما أن هذه السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، تستطيع أن تفسر أيضا حتمية فكرة السببية أو فكرة القانون في ذاتها كفكرة كلية عامة، واحتمالية الأسباب أو القوانين المعينة الخاصة في نفس الوقت، واللتان يعتبر كليهما ركيزة أساسية لا وجود للمنهج التجريبي ولا للعلم المرتبط به بدونها، على نحو ما سبق؛ لأن وجود هذه السببية الفاعلة وهيمنتها على النظام الكوني يجسد هذه الحتمية، واتصافها بالوعي والإرادة يجسد هذه الاحتمالية الموجودة في كل ما يصدر عنها.

ففكرة السببية الفاعلة عن وعي وإرادة ضرورية لوجود الكون بما هو عليه من: احتمالية، ونسق منظم في نفس الوقت. كما هي ضرورية لوجود المنهج التجريبي والعلم المرتبط به: بما فيه من احتمالية ترجيحية، ومن يقين يبرر التخلي عن سبب أو قانون للانتقال لسبب أو لقانون آخر في نفس الوقت.

بقيت جزئية على قدر كبير من الأهمية في الختام بهذا الخصوص، والتي تتمثل في أن البعض قد يرى أن هذه النتيجة المتمثلة في السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، قد تكون لها أهمية من الناحية النظرية قبولا أو رفضا، لكن من الناحية العملية التطبيقية قد لا يكون لها هذه الأهمية، فالعلماء يستخدمون المنهج التجريبي ويصلون إلى أسباب الظواهر أو قوانينها، دون اهتمام بهذه القضية. ودون أن تتأثر مسيرة المنهج أو مسيرة العلم بهذا التجاهل.

وأنا أرى –من وجهة نظري– أن التجاهل يؤثر على الجانب الذي يحدث فيه في المقام الأول، وليس بالضرورة أن يؤثر على جانب آخر حتى وإن كان متصلا بالجانب الأول.

فالتجاهل الذي قد يحدث في هذا المجال هو تجاهل نظري فحسب، وهو على قصوره وعدم صحته، إلا أنه لم يؤثر على الجانب العملي؛ لأن هذا التجاهل أو الإنكار لا وجود حقيقي له من الناحية العملية، فجميع من يستخدم المنهج التجريبي –سواء أنكر ذلك أو تجاهله نظريا أم لا– يتصرف على أساس أن هناك قوانين ما أو أسباب ما تحكم الكون، وأنها رغم احتماليتها في الحالات الخاصة، إلا أنها فكرة حتمية في ذاتها لا يستطيع الفكاك منها، والجميع يدرك أن الكون على كونه احتمالا من احتمالات لا نهاية لها، هو نسق منظم يتعالى على الصدفة والعشوائية، ولذلك يمكن فهمه وقياسه إحصائيا. وحتى الملحدون يضطرون من حيث يشعرون أو لا يشعرون أن يصبغوا على الطبيعة صفات الوعي والإرادة والاختيار ومن ثم الغائية في أفعالها، وفكرة الانتخاب الطبيعي في نظرية التطور خير مثال على ذلك، فالطبيعة من وجهة نظرهم تنتقي أفضل العناصر للبقاء في صراع الحياة، والأمور دوما في المجمل تمضي طبقا

لهذه النظرية إلى الأمام ولا تنعكس إلى الخلف، وكل انتكاسة في هذا النسق يحكم عليها بالفناء.

وبالتالي فمن الناحية العملية، هناك إقرار صامت بفكرة السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، كفكرة مهيمنة على الكون وعلى المنهج التجريبي وعلى العلم.

الخاتمة

يرتبط مفهوم الخالق –سبحانه– بفكرة السببية الفاعلة عن وعي وإرادة، والتي تتسم أفعالها بالغائية تبعا لذلك، ، فأفعاله –سبحانه– تخلو من العشوائية والفوضى والمصادفة، وتخلو أيضا من الحتمية والضرورة، وتتسم بالنظام والاتساق الإرادي اللاضروري.

المنهج التجريبي لا يمكن له أن يتحقق بدون فكرة السببية بمعناها العام الذي يشمل السببية الفاعلة والسببية الصورية المادية، أو فكرة القانون العلمي بقسميه السببي بالمعنى الخاص (السببية الفاعلة) والوصفي، وفي كل الأحوال لم يستطع أن يتخلى عن السببية الفاعلة بشكل عام حتى الآن، كما لن يستطيع التخلي عن السببية الفاعلة عن وعي وإرادة بوجه خاص في يوم من الأيام؛ لأسباب كثيرة تم تناولها في هذا البحث، أبرزها أن المنهج التجريبي كان ولا زال وسيظل في كل مراحله من بدايته لنهايته، ظاهرة مرتبطة بسببية فاعلة ما عن وعي وإرادة، متمثلة في الإنسان نفسه، الذي يحاكي الوجود الكوني بمنهجه التجريبي، عندما يحاول به فهم الظواهر الكونية والسيطرة عليها.

يقبع القانون العلمي في منطقة ما بين الحتمية والاحتمال: حتمية فكرة السببية أو فكرة القانون في ذاتها كفكرة كلية عامة، واحتمالية الأسباب أو القوانين المعينة الخاصة. كما أن الظواهر الكونية التي يدرسها العلم بواسطة المنهج التجريبي، ابتداء من الجسيمات المتناهية في الصغر التي لا يمكن حصرها عدديا، وانتهاء بالمنظومة الكونية ككل اللامتناهية في التعقيد، تقبع في منطقة ما: بين الاحتمال (الذي يكاد يتلاشى إلى اللااحتمال) من عدد لا حصر له من الاحتمالات الممكنة،

وبين كونها نسقا منتظما. والسببية الفاعلة عن وعي وإرادة هي التفسير المنطقي لهذه الثنائيات في المنهج التجريبي وفي الكون الذي يدرسه.

ليس للإلحاد المنكر لوجود الخالق من إجابات على الإشكالات السابقة، إلا عدم المضي بالسببية في مسارها الطبيعي إلى النهاية، اعتمادا على مجرد الميل والرغبة، وإلا محاولة للتفسير عن طريق التدرج من الاحتمالات البسيطة إلى الاحتمالات المعقدة عبر التراكم الزمني، لا تفسر شيئا في الحقيقة، لتتركه في مواجهة الصدفة العمياء التي يحاول أن يتهرب منها.

مراجع البحث

أولا: المراجع باللغة العربية:

د إبراهيم مصطفى إبراهيم:

(١) منطق الاستقراء، منشأة المعارف، الإسكندرية، سنة ١٩٩٩م.

د أحمد فؤاد باشا:

(٢) فلسفة العلوم بنظرة إسلامية، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الأولى، سنة ١٩٨٤م.

أرسطو:

(٣) السماع الطبيعي، الترجمة العربية القديمة التي قام بها إسحاق بن حنين، تحقيق وتقديم د عبدالرحمن بدوي، الهيئة المصرية العامة للكتاب القاهرة، الطبعة الثانية، ١٩٨٤م

(٤) من مقالة اللام، نشرها د عبدالرحمن بدوي ضمن كتاب أرسطو عند العرب، وكالة المطبوعات، الكويت، الطبعة الثانية، ١٩٧٨م.

(٥) الكون والفساد، ترجمه من الإغريقية إلى الفرنسية بارتلمي سانتهلير، ونقله إلى العربية: أحمد لطفي السيد، الدار القومية للطباعة والنشر، القاهرة.

أفلاطون:

(٦) محاورة الدفاع، ترجمها عن الإنجليزية د زكي نجيب محمود، ضمن كتاب: محاورات أفلاطون، مكتبة الأسرة، ٢٠٠١م.

أكسفورد (جامعة):

(٧) قاموس أكسفورد الإنجليزي العربي

أندريه لالاند

(٨) موسوعة لالاند الفلسفية، تعريب: خليل أحمد خليل، منشورات عويدات، بيروت، الطبعة الثانية، ٢٠٠١م.

برتراند رسل:

(٩) الدين والعلم، ترجمة د رمسيس عوض، كتاب دار الهلال، عدد فبراير ١٩٩٧م.

جميل صليبا:

(١٠) المعجم الفلسفي، ، دار الكتاب اللبناني، بيروت، ١٩٨٢م.

ديفيد هيوم:

(١١) مبحث في الفاهمة البشرية، ترجمة د موسى وهبة، دار الفارابي، بيروت، الطبعة الأولى، ٢٠٠٨م.

ريتشارد دوكينز:

(١٢) وهم الإله، ترجمة بسام البغدادي، مايو ٢٠٠٩م.

د زينب عبدالعزيز

(١٣) الإلحاد وأسبابه: الصفحة السوداء للكنيسة، دار الكتاب العربي، دمشق – القاهرة، الطبعة الأولى، ٢٠٠٤م

عبدالجبار بن أحمد (القاضي المعتزلي):

(١٤) شرح الأصول الخمسة، تحقيق د عبدالكريم عثمان، مكتبة وهبة، القاهرة، الطبعة الثالثة، ١٩٩٦م.

د علي إمام:

(١٥) فلسفة مسكويه الطبيعية والإلهية، الدار الإسلامية للطباعة والنشر، المنصورة، الطبعة الأولى، ٢٠١٠م

فرنسيس بيكون:

(١٦) الأورجانون الجديد: إرشادات صادقة في تفسير الطبيعة، ترجمة د عادل مصطفى، دار رؤية للنشر والتوزيع، القاهرة، ٢٠١٣م.

فولتير:

(١٧) كانديد أو التفاؤل، ترجمة آنا ماريا شقير، دار ومكتبة الهلال ودار البحار، بيروت، ٢٠٠٥م.

كارل بوبر:

(١٨) منطق الكشف العلمي، ترجمة د ماهر عبد القادر، دار النهضة العربية، بيروت.

كلود برنار:

(١٩) مدخل إلى دراسة الطب التجريبي، ترجمة: يوسف مراد - حمد الله سلطان، المجلس الأعلى للثقافة، المشروع القومي للترجمة، القاهرة، سنة ٢٠٠٥م

د ماهر عبد القادر:

(٢٠) مقدمة ترجمة كتاب منطق الكشف العلمي لكارل بوبر.

د محمود قاسم:

(٢١) المنطق الحديث ومناهج البحث، مكتبة الأنجلوالمصرية، القاهرة، الطبعة الثانية.

د يمنى طريف الخولي:

(٢٢) فلسفة العلم في القرن العشرين، سلسلة عالم المعرفة، الكويت، عدد ديسمبر ٢٠٠٠م.

يوسف كرم:

(٢٣) تاريخ الفلسفة الحديثة، دار المعارف، القاهرة، الطبعة الخامسة.

ثانيا: المراجع باللغات الأجنبية:

El Mundo (Spanish Newspaper):

مقابلة مع ستيفن هوكنج بتاريخ سبتمبر ٢٠١٤م، وتم أرشفة المقال الذي تضمن هذه المقابلة بتاريخ ١٤ مارس ٢٠١٨م. رابط هذا المقال:

(1)https://www.elmundo.es/ciencia/2014/09/21/541dbc12ca474104078b4577.html

Cambridge University:

(2) The Cambridge Dictionary of Philosophy, Cambridge University Press, 2nd Edition

Oxford University:

(3) The Oxford Companion To Philosophy, Oxford University Press Inc, new York, 1st Edition, 1995..

Plato:

(4) Plato's Divine Dialogues: Together with Apology of Socrates , S. Cornish & co, London.1839.

فهرس الموضوعات